



ИНЖГео
INJGEO

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИНЖГЕО»
ЗАО «НИПИ «ИНЖГЕО»

CLOSED JOINT STOCK COMPANY
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»
CJSC «SRIDS «INJGEO»

Свидетельство № 0018-2012-2310105663-07 от 07 декабря 2012 г.

«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Документация по планировке территории

Заказчик: ООО «ЭКО-Проект»

**Том 1
Раздел 3, Раздел 4**

**Краснодар
2017**



ИнжГео
INJGEO

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИнжГео»
ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

CLOSED JOINT STOCK COMPANY
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»
CJSC «SRIDS «INJGEO»

Свидетельство № 0018-2012-2310105663-07 от 07 декабря 2012 г.

«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики.

3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

Проект планировки территории

Материалы по обоснованию

**Р.Ф., Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный
внутригородской округ, по улицам им. Володи Головатого,
им. Щорса, Карасунская Набережная**

Заказчик: ООО «ЭКО-Проект»

Том 1

Раздел 3, Раздел 4

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА
ПО ТЕХНОЛОГИИ

А.Н. ИЛЬИНЫХ

Вр.и.о. НАЧАЛЬНИКА УПРАВЛЕНИЯ ПО ИИ

С.В. РОЯКИН

РУКОВОДИТЕЛЬ ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

С.В. ЧЕРНЯВСКИЙ

**Краснодар
2017**

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

По сквозной нумерации

№ п/п	Наименование документов	Кол-во	Кол-во листов	Номера листов
Проект планировки территории Основная часть (Утверждаемая)				
1	Титульный лист	1	2	
2	Состав проекта планировки территории (проекта межевания территории)	1	1	
3	Раздел 1. Графическая часть	1	1	
3.1	Чертеж красных линий	1	3	
3.2	Чертеж границ зон планируемого размещения линейного объекта	1	3	
3.3	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейного объекта (разрабатывается при необходимости)	1	3	
4	Раздел 2. Положение о размещении линейного объекта	1	33	
Проект планировки территории. Материалы по обоснованию				
1	Титульный лист	1	2	
2	Состав проекта планировки территории (проекта межевания территории)	1	1	
3	Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории <i>Графическая часть.</i>	1	1	
3.1	Схема расположения элемента планировочной структуры	1	1	
3.2	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории	1	3	
3.3	Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта	-	-	
3.4	Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории	-	3	
3.4	Схема границ территорий объектов культурного наследия	1	1	
3.5	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий	1	9	
3.6	Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.)	1	1	
3.7	Схема конструктивных и планировочных решений	1	3	
4.	Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории	1	1	
4.1	Пояснительная записка	1	7	
Проект межевания территории. Основная часть (Утверждаемая часть)				
1	Титульный лист	1	2	
2	Состав проекта	1	1	
3	Раздел 1. Текстовая часть	1	1	
4	Основная часть (Утверждаемая)	1	20	
4.1	Раздел 2. Чертежи межевания территории	1	1	
4.2	Чертеж межевания территории	1	3	
Проект межевания территории. Материалы по обоснованию.				
1	Титульный лист	1	1	
2	Состав проекта	1	1	
3	Введение	1	2	
4	Раздел. 3. Материалы по обоснованию проекта межевания территории	1	1	
4.1	Материалы по обоснованию (Графическая часть)	1	3	
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№док.</i>	<i>Подпись Дата</i>
Разраб.		Бойко		
Нач.отд		Черняевский		
Н.контр.				
		Состав проекта планировки территории		
		Стадия	Лист	Листов
		П	1	
		ЗАО «НИПИ «ИнжГео» г. Краснодар		

РАЗДЕЛ 3.

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата		



Условные обозначения:

- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
- ▨ границы зон планируемого размещения линейного объекта
- ▨ границы П. Производственные зоны
- ▨ границы ОД.1. Центральная общественно-деловая зона
- ▨ границы ИТ. Зона инженерной инфраструктуры

– границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов – отсутствуют

В соответствии со сведениями IV раздела ИСОГД, выданными письмом Департамента архитектуры и градостроительства администрации МО г. Краснодар от 04.08.2017 №29/7828-1, рассматриваемый участок расположен в центральной общественно-деловой зоне – ОД.1.

Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.	№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»
Нач.служб.	Чернявский				Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть
Специалист	Бойко				Стадия П
РИР					Лист 1
					Листов 1
					Схема расположения элементов планировочной структуры М 1:5000
					ЗАО «НИПИ «ИнжГео» г. Краснодар

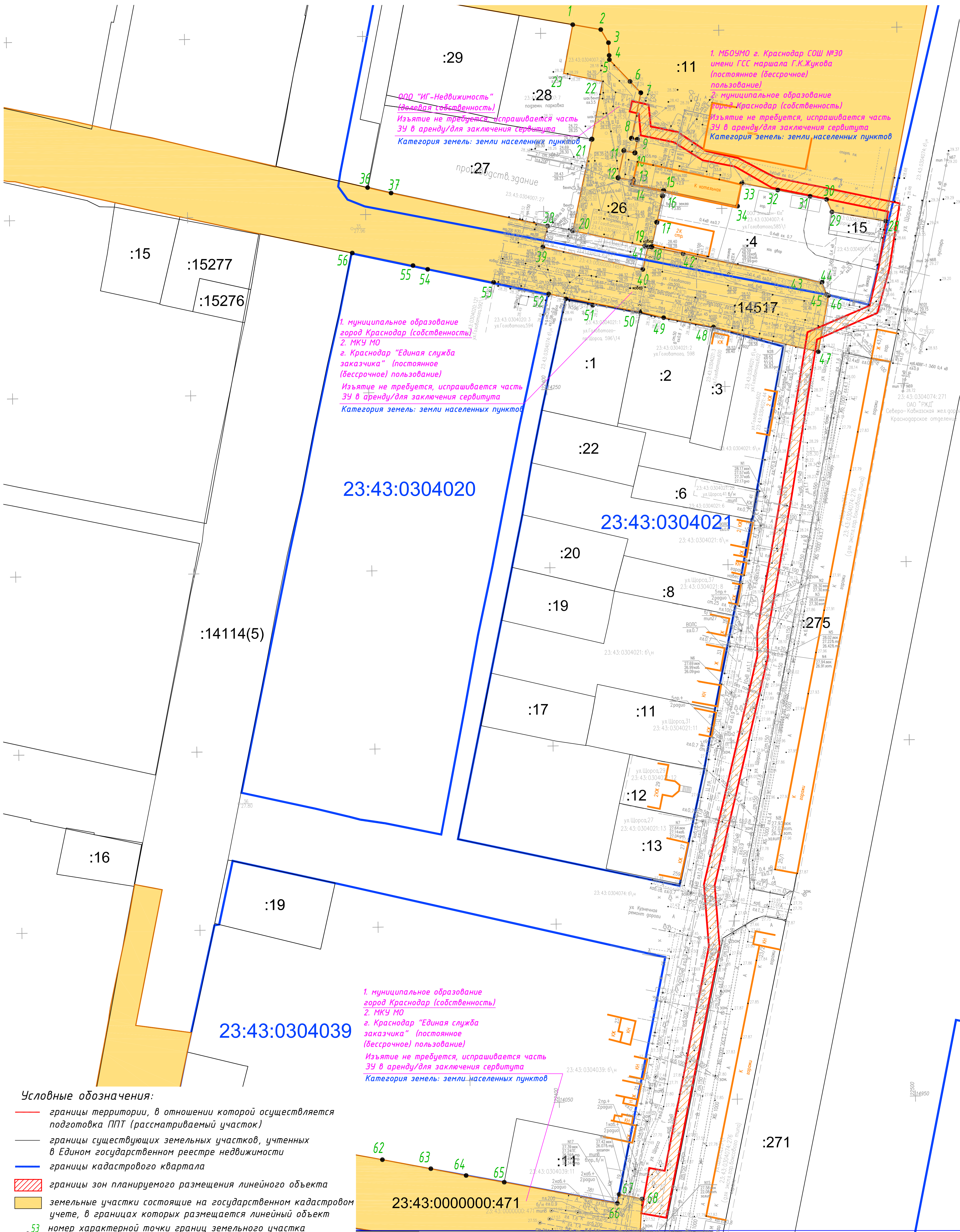
Документация разработана ЗАО «НИПИ «ИнжГео». Информация, содержащаяся в документации, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком

Документация разработана ЗАО "НИПИ "ИнжГео".
Информация, содержащаяся в документации, может быть раскрыта или передана
третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком.

Имя.Фамилия	Полное и полное	Взв. инст. N
-------------	-----------------	--------------

Россия
Краснодарский край
МО г. Краснодар

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории

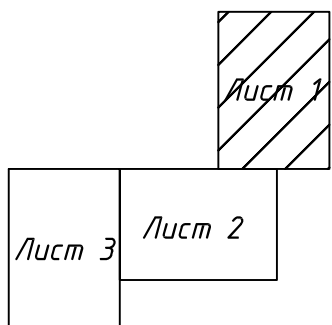


Условные обозначения:

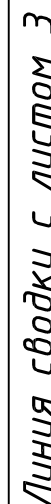
- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
- границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- границы кадастрового квартала
- ▨ границы зон планируемого размещения линейного объекта
- земельные участки состоящие на государственном кадастровом учете, в границах которых размещается линейный объект
- 53 номер характерной точки границ земельного участка
- :29 кадастровый номер земельного участка
- 23:43:0304007 номер кадастрового квартала
- границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов – отсутствуют
- контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства.
- объекты капитального строительства, подлежащие сносу и (или) демонтажу – отсутствуют
- границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства, установленные ранее утвержденной документацией по планировке территории – отсутствуют

Линия сводки с листом 2

Схема совмещения (сводки) листов



Изм.	Кол.	№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»
Нач.с.л.с.в.	Чернышевский	Бойко			Раздел 3
Специалист					Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть
РИР					Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории. М 1:500
					Лист 3
					Лист 1
					Лист 2



23:43:0304007 номер кадастрового квартала

:29 кадастровый номер земельного участка

- границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства, установленные ранее утвержденной документацией по планировке территории - отсутствуют

Изм.	Кол.	№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»
Нач.служб.	Чернявский				Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть
Специалист	Бойко				Стadia Лист Листов П 2 3
РИР					Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:500 ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар

Схема совмещения (сводки) листов

Данные отсутствуют

Изъятие не требуется, испрашивается часть
ЗУ в аренду/для заключения сервитута
Категория земель: земли населенных пунктов

Лист /

Лист

3/ ~~Лист~~

1

100

сводительное

портівно

во учебно-сп

а	Лист

7

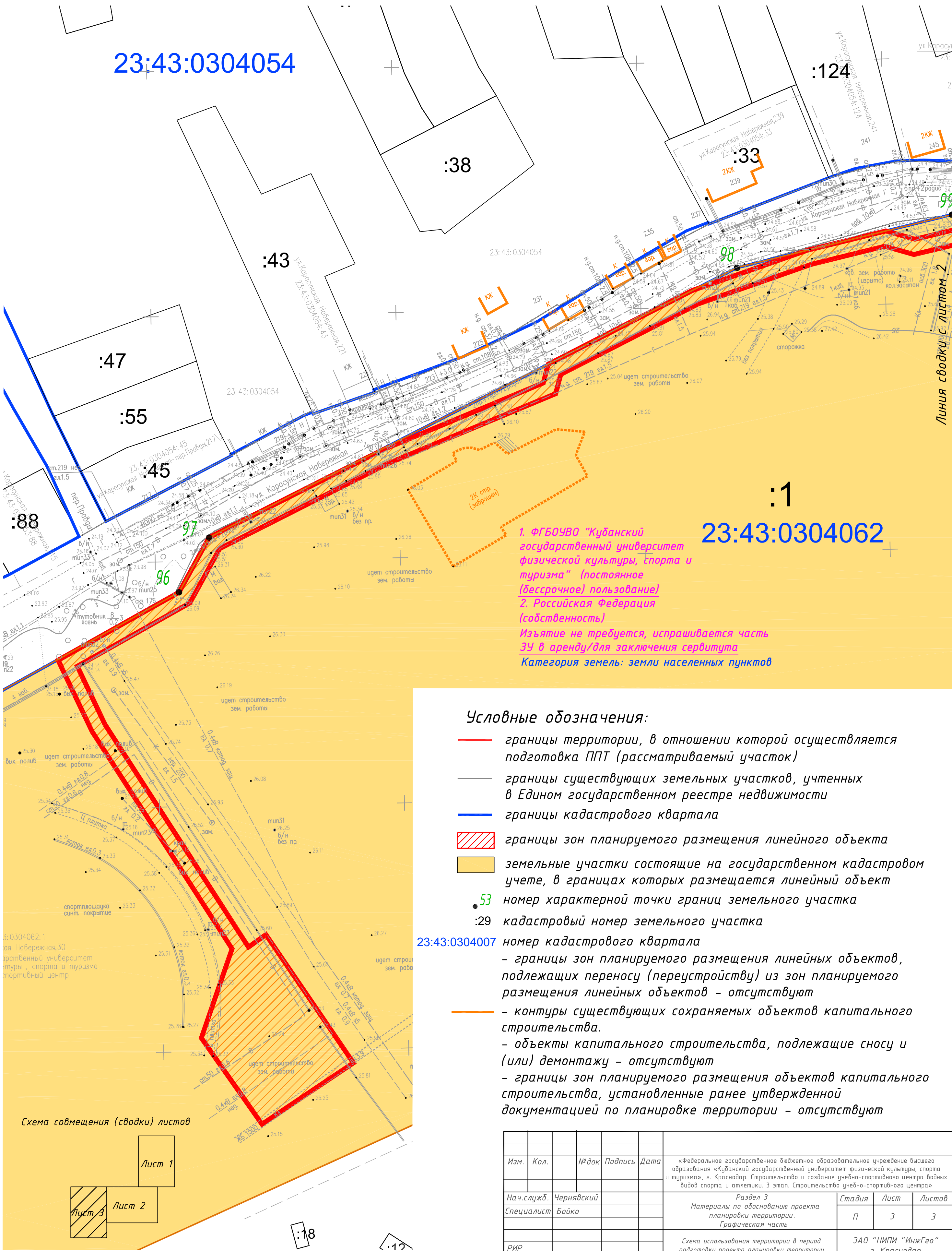
"114714"

3AU

40

Россия
Краснодарский край
МО г. Краснодар

Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории



1. ФГБОУВО "Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма" (постоянное (бессрочное) пользование)
2. Российская Федерация (собственность)
Изъятие не требуется, испрашивается часть ЗУ в аренду/для заключения сервитута
Категория земель: земли населенных пунктов

Условные обозначения:

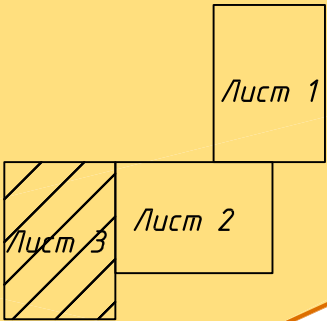
- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
- границы существующих земельных участков, учтенных в Едином государственном реестре недвижимости
- границы кадастрового квартала
- ▨ границы зон планируемого размещения линейного объекта
- земельные участки состоящие на государственном кадастровом учете, в границах которых размещается линейный объект
- 53 номер характерной точки границ земельного участка
- :29 кадастровый номер земельного участка
- 23:43:0304007 номер кадастрового квартала
- границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов - отсутствуют
- контуры существующих сохраняемых объектов капитального строительства.
- объекты капитального строительства, подлежащие сносу и (или) демонтажу - отсутствуют
- границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства, установленные ранее утвержденной документацией по планировке территории - отсутствуют

Изм.	Кол.	№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»			
Нач.служб.	Чернявский				Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть			
Специалист	Бойко					Стадия	Лист	Листов
						П	3	3
РИР					Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:500			
						ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар		

Документация разработана ЗАО "НИПИ "ИнжГео".
Информация, содержащаяся в документации, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком

Инв.№подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата

Схема совмещения (сводки) листов





Лист 1

Лист 2

Лист 3

Φορματς Α1

Документация разработана ЗАО "НИПИ "Инжео".

Россия
Краснодарский край
МО г. Краснодар

Схема вертикальной планировки территории,
инженерной подготовки и инженерной защиты
территории

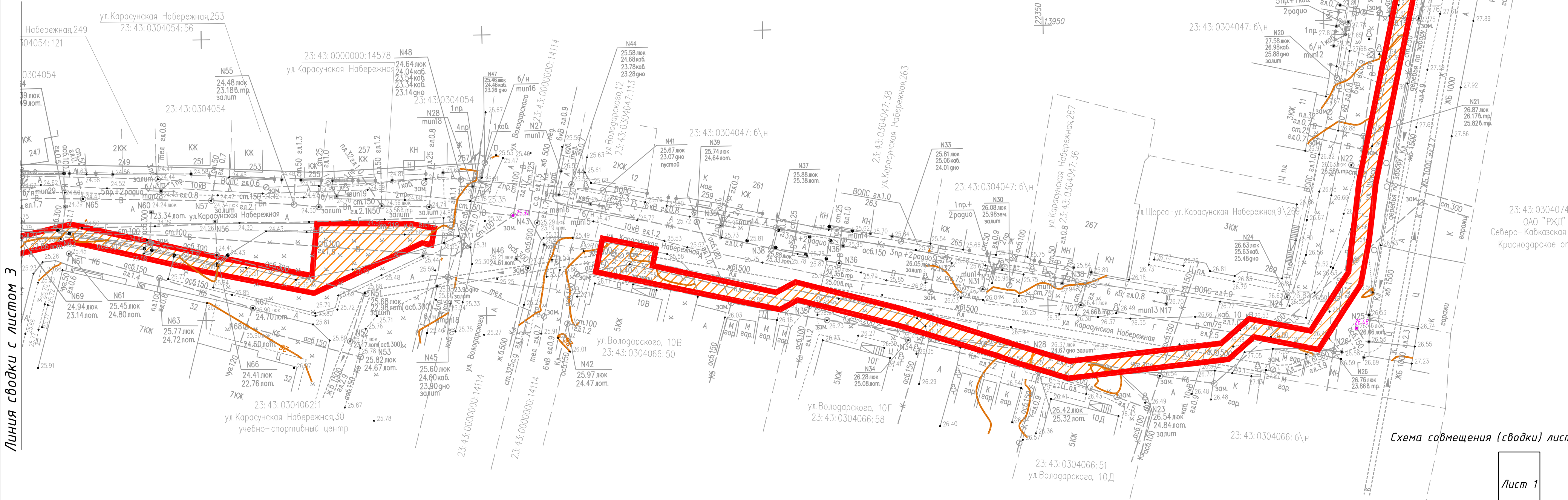


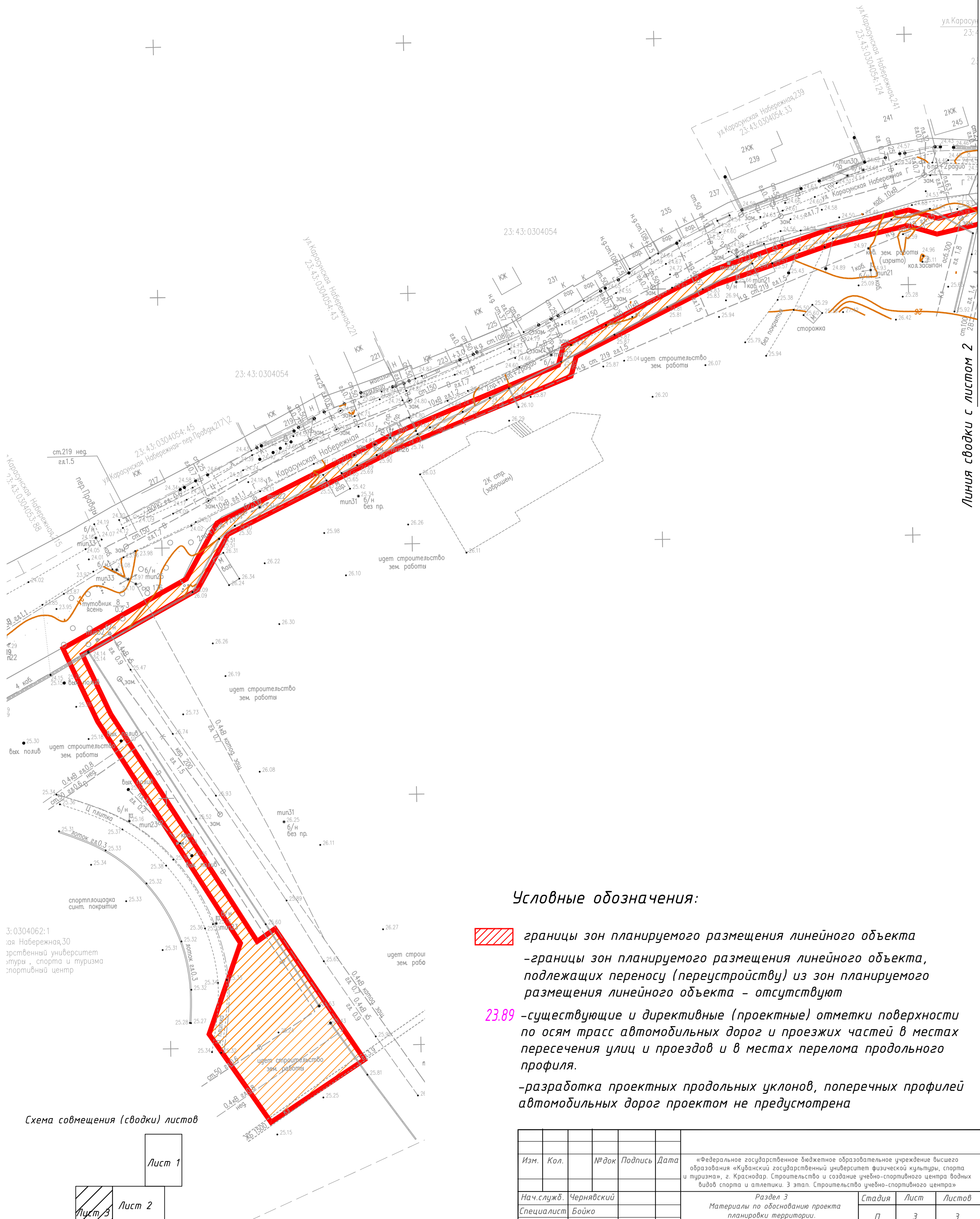
Схема совмещения (сводки) листов

Условные обозначения:

- границы зон планируемого размещения линейного объекта
- границы зон планируемого размещения линейного объекта, подлежащих переносу (перустройству) из зон планируемого размещения линейного объекта – отсутствуют
- 23.89 существующие и директивные (проектные) отметки поверхности по осям трасс автомобильных дорог и проезжих частей в местах пересечения улиц и проездов и в местах перелома продольного профиля.
- разработка проектных продольных уклонов, поперечных профилей автомобильных дорог проектом не предусмотрена

Изм.	Кол.	№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»		
Нач.служб.	Чернявский				Раздел 3		
Специалист	Бойко				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть		
РИР					Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:500		
					Стадия	Лист	Листов
					П	2	3
					ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар		

Схема вертикальной планировки территории,
инженерной подготовки и инженерной защиты
территории

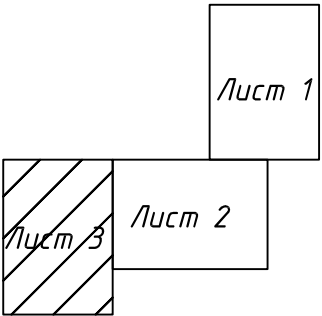


Условные обозначения:

- границы зон планируемого размещения линейного объекта
- границы зон планируемого размещения линейного объекта, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейного объекта – отсутствуют
- 23.89 существующие и директивные (проектные) отметки поверхности по осям трасс автомобильных дорог и проезжих частей в местах пересечения улиц и проездов и в местах перелома продольного профиля.
- разработка проектных продольных уклонов, поперечных профилей автомобильных дорог проектом не предусмотрена

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

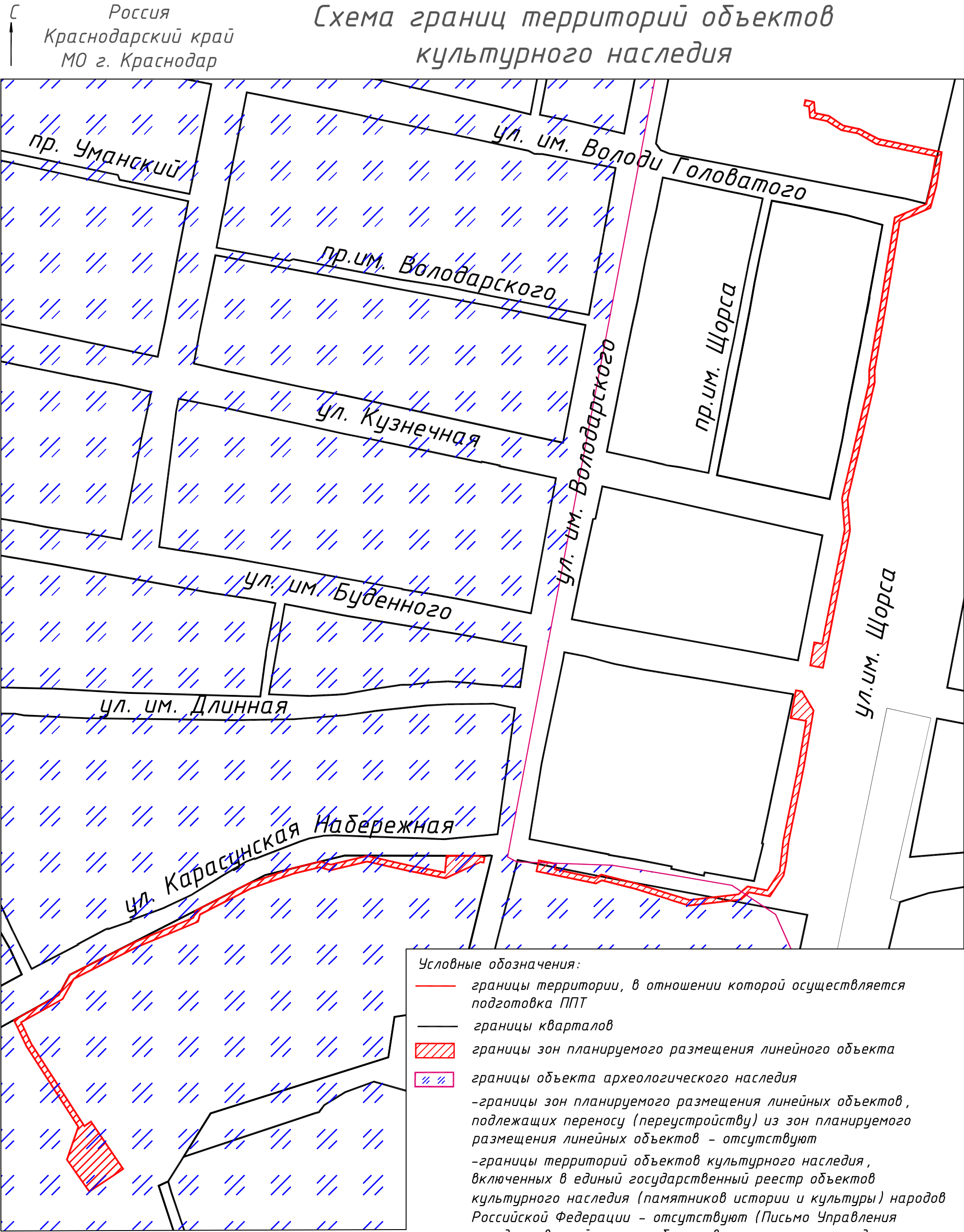
Схема совмещения (сводки) листов



Изм.	Кол.		№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»				
Нач.служб.	Чернявский					Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть		Стадия	Лист	Листов
Специалист	Бойко							П	3	3
						Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории М 1:500		ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар		
РИР										

Документация разработана ЗАО "НИПИ "ИнжГео".
Информация, содержащаяся в документации, может быть раскрыта или передана
третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



Изм.	Кол.		№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»				
Нач.служб.	Чернявский					Раздел 3		Стадия	Лист	Листов
Специалист	Бойко					Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть		П	1	1
РИР						Схема границ территорий объектов культурного наследия М 1:2000		ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар		

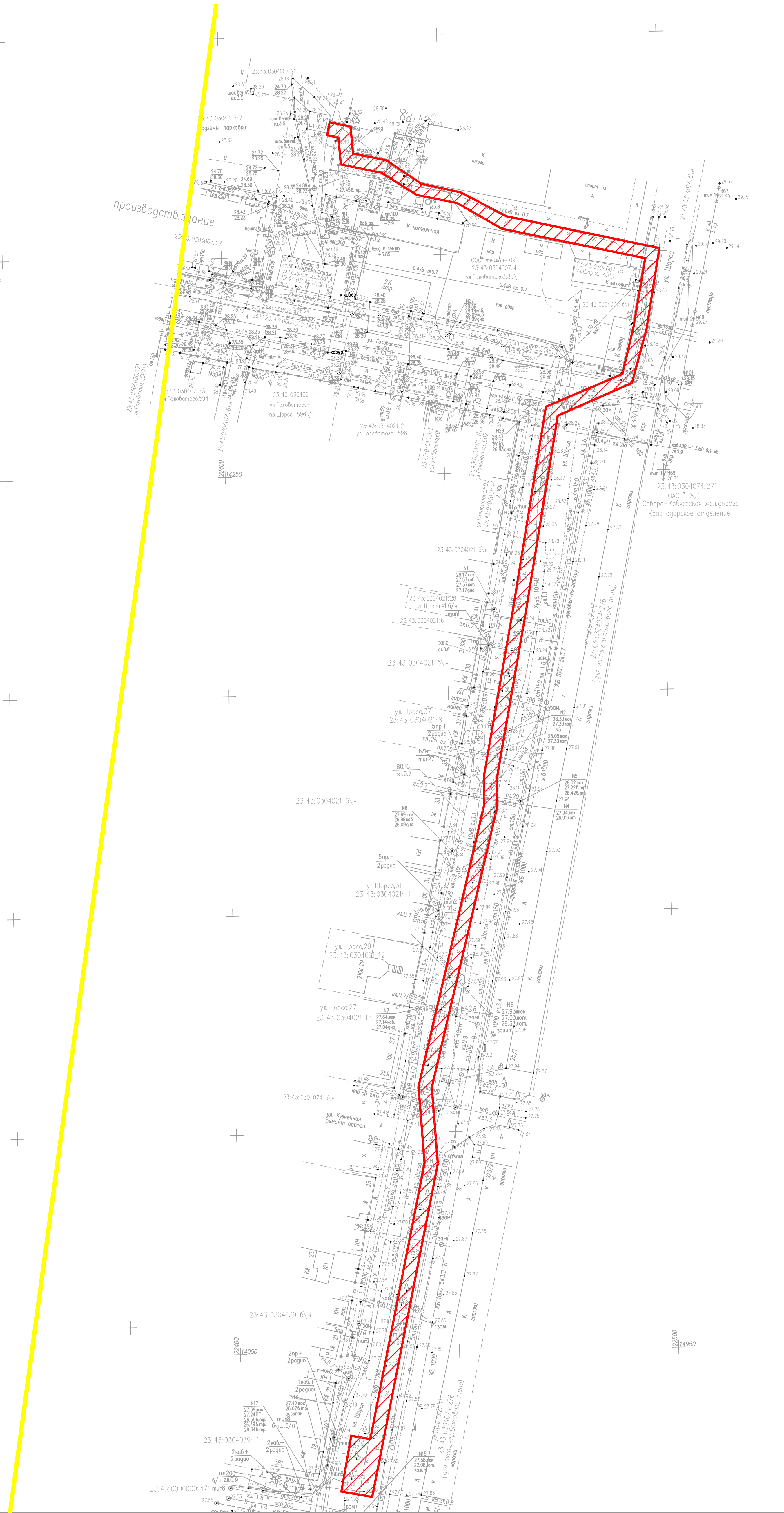
Документация разработана ЗАО "НИПИ "ИнжТео".
Информация, содержащаяся в документации, может быть раскрыта или передана
третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком.

Имя.Инициал	Полное и дата	Взам. инв. N

Россия
Краснодарский край
МО г. Краснодар

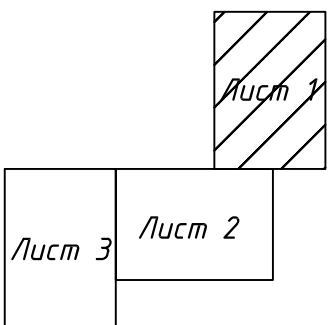
Схема границ зон с особыми условиями использования территорий

- Условные обозначения:
- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
 - ▨ границы зон планируемого размещения линейного объекта
 - границы прибрежных защитных полос - отсутствуют
 - границы водоохранных зон - отсутствуют
 - границы зон охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) федерального, регионального и местного значения - отсутствуют
 - границы зон затопления, подтопления - отсутствуют
 - границы санитарно-защитных зон существующих промышленных объектов и производств и (или) их комплексов - отсутствуют
 - границы площадей залегания полезных ископаемых - отсутствуют
 - границы площадей залегания полезных ископаемых - отсутствуют
 - границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением - отсутствуют
 - границы придорожной полосы автомобильной дороги - отсутствуют
 - граница участка для резервирования для муниципальных нужд для реализации проекта "Краснодарский Транзит"
 - границы санитарных разрывов, установленных от существующих железнодорожных линий и автодорог, а также объектов энергетики - отсутствуют



Линия сводки с листом 2

Схема совмещения (сводки) листов

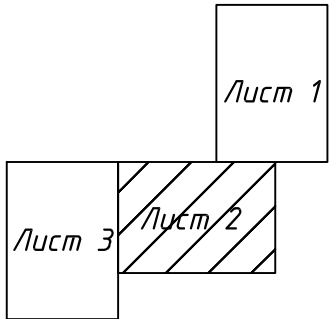


Изм.	Кол.	№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»		
Нач.служб.	Чернявский	Бойко			Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть		
Специалист					Схема границ зон с особыми условиями использования территорий М 1:500		
РИР					ЗАО "НИПИ "ИнжТео" г. Краснодар		
					Лист	Лист	Лист
					П	1	3

Россия
Краснодарский край
МО г. Краснодар

Схема границ зон с особыми условиями использования территорий

Схема совмещения (сводки) листов



Линия сводки с листом 3

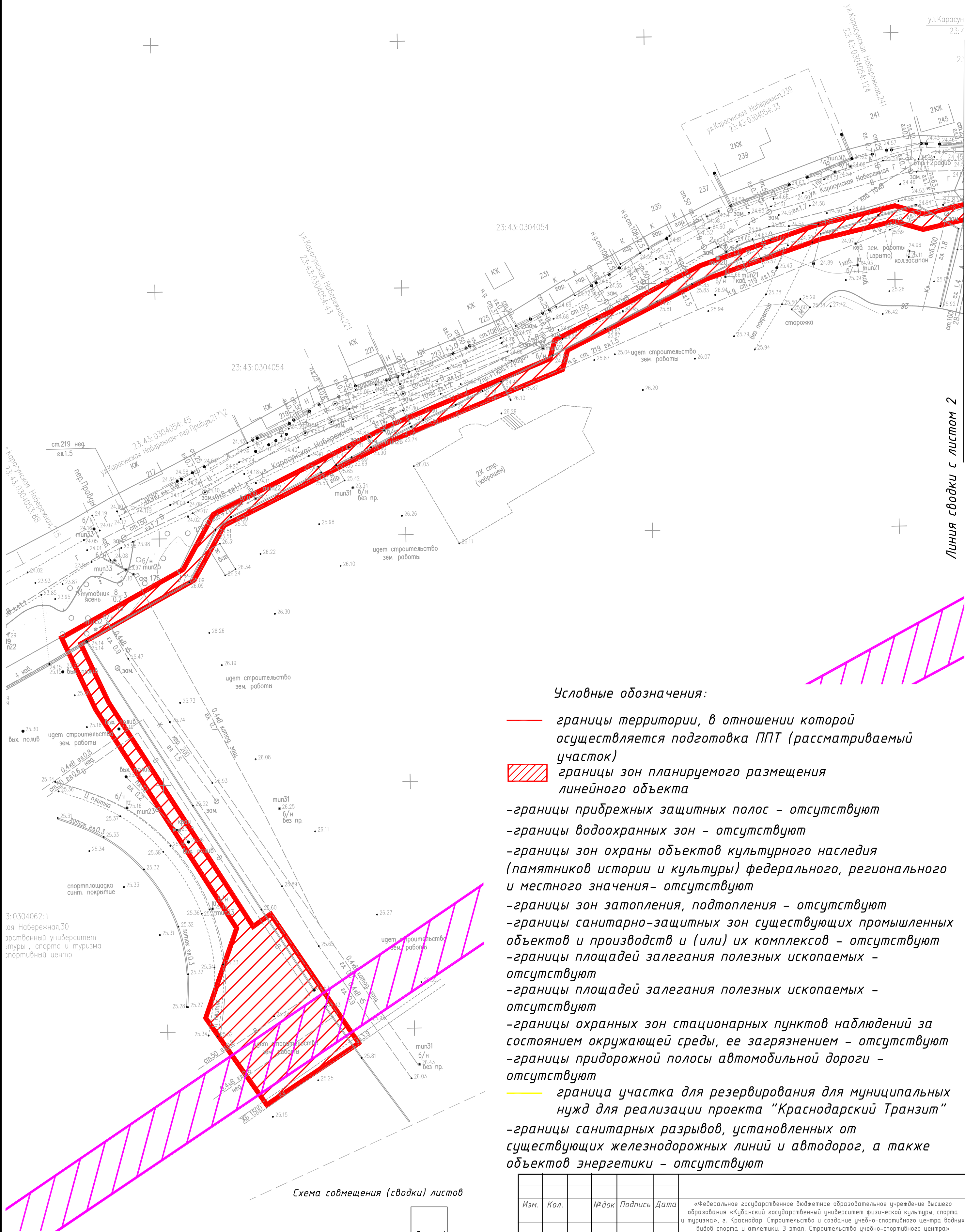
Условные обозначения:

- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
- ▨ границы зон планируемого размещения линейного объекта
- границы прибрежных защитных полос - отсутствуют
- границы водоохранных зон - отсутствуют
- границы зон охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) федерального, регионального и местного значения - отсутствуют
- границы зон затопления, подтопления - отсутствуют
- границы санитарно-защитных зон существующих промышленных объектов и производств и (или) их комплексов - отсутствуют

- границы площадей залегания полезных ископаемых - отсутствуют
- границы площадей залегания полезных ископаемых - отсутствуют
- границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением - отсутствуют
- границы придорожной полосы автомобильной дороги - отсутствуют
- граница участка для резервирования для муниципальных нужд для реализации проекта "Краснодарский Транзит"
- границы санитарных разрывов, установленных от существующих железнодорожных линий и автодорог, а также объектов энергетики - отсутствуют
- ▨ границы зон с особыми условиями использования территории, граница охранных зон объектов канализации

Изм.	Кол.	№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»				
Нач.служб.	Чернявский				Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть			Стадия	Лист
Специалист	Байко							П	2
									3
РИР					Схема границ зон с особыми условиями использования территорий М 1:500			ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар	

Схема границ зон с особыми условиями использования территорий



Условные обозначения:

- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
- ▨ границы зон планируемого размещения линейного объекта

- границы прибрежных защитных полос - отсутствуют
- границы водоохранных зон - отсутствуют
- границы зон охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) федерального, регионального и местного значения- отсутствуют
- границы зон затопления, подтопления - отсутствуют
- границы санитарно-защитных зон существующих промышленных объектов и производств и (или) их комплексов - отсутствуют
- границы площадей залегания полезных ископаемых - отсутствуют
- границы площадей залегания полезных ископаемых - отсутствуют
- границы охранных зон стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением - отсутствуют
- границы придорожной полосы автомобильной дороги - отсутствуют
- граница участка для резервирования для муниципальных нужд для реализации проекта "Краснодарский Транзит"
- границы санитарных разрывов, установленных от существующих железнодорожных линий и автодорог, а также объектов энергетики - отсутствуют

Схема совмещения (сводки) листов

Лист 1

Лист 2

Лист 3

Документация разработана ЗАО "НИПИ "ИнжГео".
Информация, содержащаяся в документации, может быть раскрыта или передана
третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком







Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.		№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»				
Нач.служб.	Чернявский					Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть		Стадия	Лист	Листов
Специалист	Бойко							П	3	3
РИР						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий М 1:500		ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар		

Схема границ зон с особыми условиями использования территорий

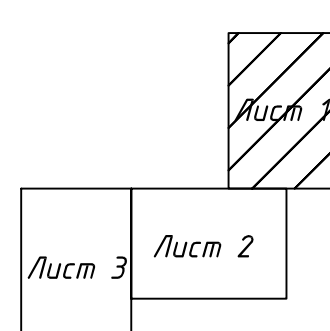


Условные обозначения:

-  границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
-  границы зон планируемого размещения линейного объекта
-  зона ограничений объектов связи
-  радиус 15 км от КТА "Краснодар-Центральный"
-  радиус 30 км от КТА "Краснодар-Центральный"
-  природоохранная территория "Краснодар-Центральный"

Линия сводки с листом 2

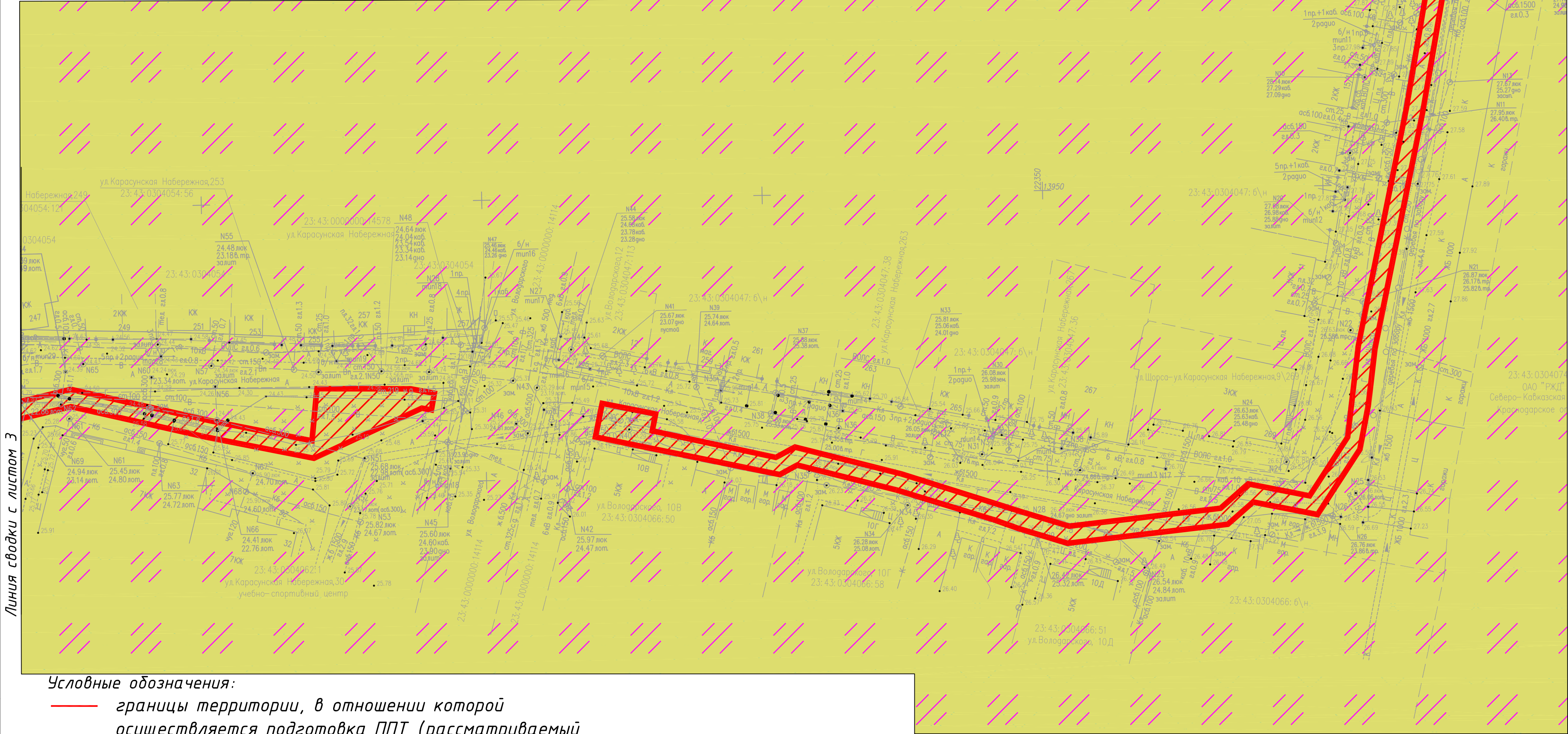
Схема совмещения (сводки) листов



Изм.	Кол.		№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Морская государственная университет физическая культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»			
Нач.служб. Специалист	Чернышевский Бойко					Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Градостроительная.	Стандарт	Лист	Листов
							П	1	3
РИР						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий М 1:500	ЗАО "НИПИ "Изжго" г. Краснодар		

Россия
Краснодарский край
МО г. Краснодар

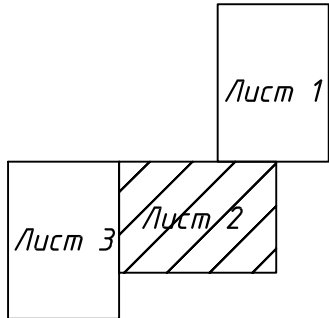
Схема границ зон с особыми условиями использования территорий



Линия сводки с листом 3

- Условные обозначения:
- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
 - границы зон планируемого размещения линейного объекта
 - зона ограничений объектов связи
 - радиус 15 км от КТА "Краснодар-Центральный"
 - радиус 30 км от КТА "Краснодар-Центральный"
 - приэродромная территория "Краснодар-Центральный"

Схема совмещения (сводки) листов



Изм.	Кол.		№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»			
Нач.служб.	Чернявский					Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть	Стадия	Лист	Листов
Специалист	Бойко						П	2	3
						Схема границ зон с особыми условиями использования территорий М 1:500	ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар		
РИР									

Документация разработана ЗАО "НИПИ "ИнжГео".
Информация, содержащаяся в документации, может быть раскрыта или передана
третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком

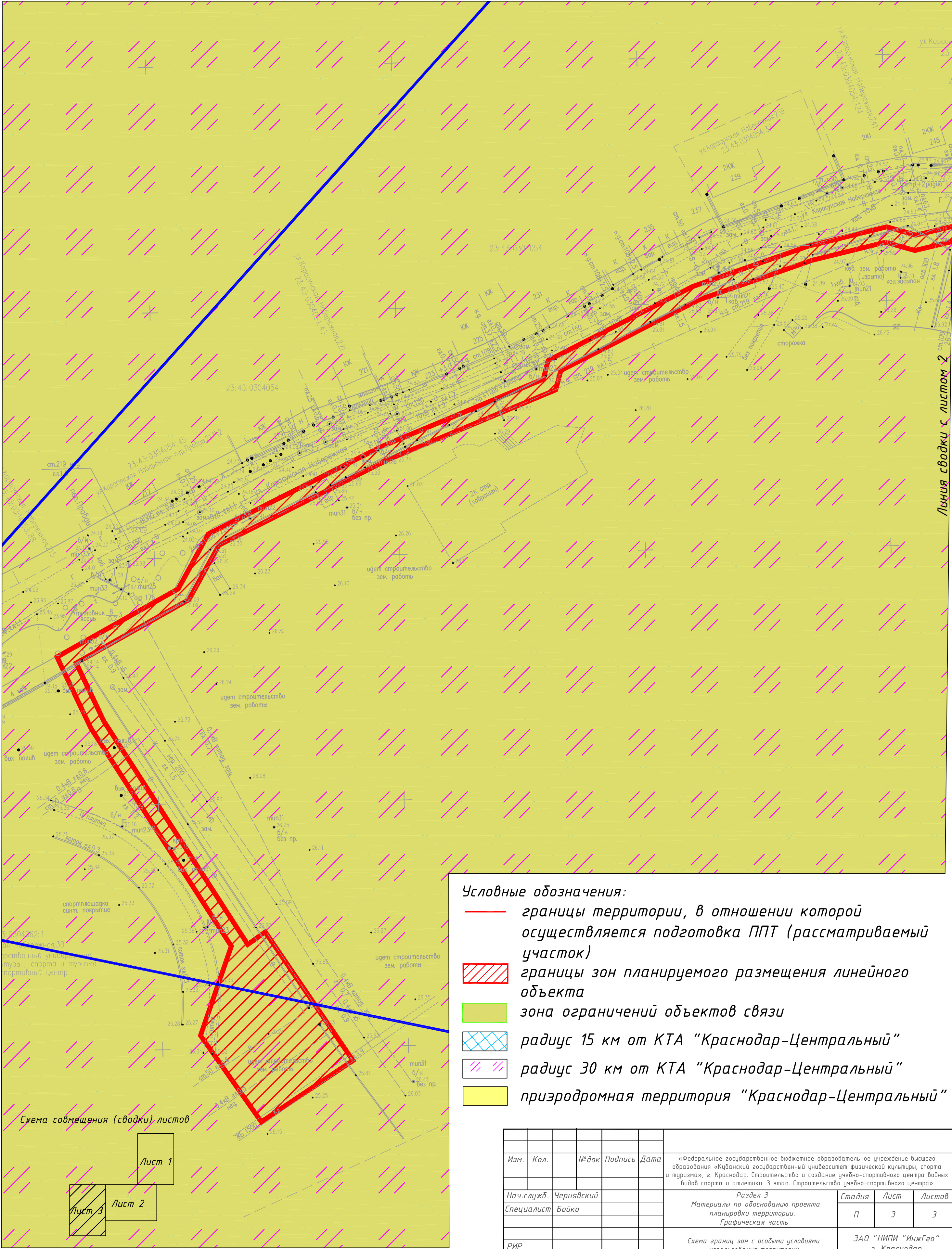
Инв.Мног.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Документация разработана ЗАО "НИПИ "ИнжГео".
Информация, содержащаяся в документации, может быть раскрыта или передана
третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Россия
Краснодарский край
МО г. Краснодар

Схема границ зон с особыми условиями использования территорий

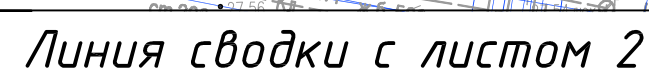


Условные обозначения:

- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
- границы зон планируемого размещения линейного объекта
- зона ограничений объектов связи
- радиус 15 км от КТА "Краснодар-Центральный"
- радиус 30 км от КТА "Краснодар-Центральный"
- пригородная территория "Краснодар-Центральный"

Изм.	Кол.	№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»			
Нач.служб.	Чернявский				Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть		Стадия	Лист
Специалист	Бойко						П	3
РИР					Схема границ зон с особыми условиями использования территорий М 1:500		Листов	
					ЗАО "НИПИ "ИнжГео"		г. Краснодар	

Линия сводки с листом 2






Лист 1

Лист 2

Лист 3

Изн.	Кол.		№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этаж. Строительство учебно-спортивного центра»			
Нач.служб.	Чернышевский					Раздел 3	Стандия	Лист	Листов
Специалист	Бойко					Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть	П	1	3
						Схема зон с особыми условиями использования территории М 1:500	ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар		
РИР									

-  границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
-  границы зон планируемого размещения линейного объекта
 - границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов – отсутствуют
-  границы охранных зон существующих инженерных сетей и сооружений

Документация разработана ЗАО "НИПИ "ИнжГео".
Информация, содержащаяся в документации, может быть раскрыта или передана
третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком

Инв.Мод.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Линия сводки с листом 3

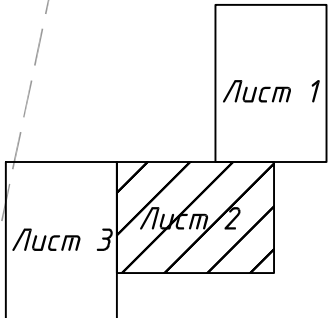


Условные обозначения:

- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
- границы зон планируемого размещения линейного объекта
- границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов – отсутствуют
- границы охранных зон существующих инженерных сетей и сооружений

Линия сводки с листом 1

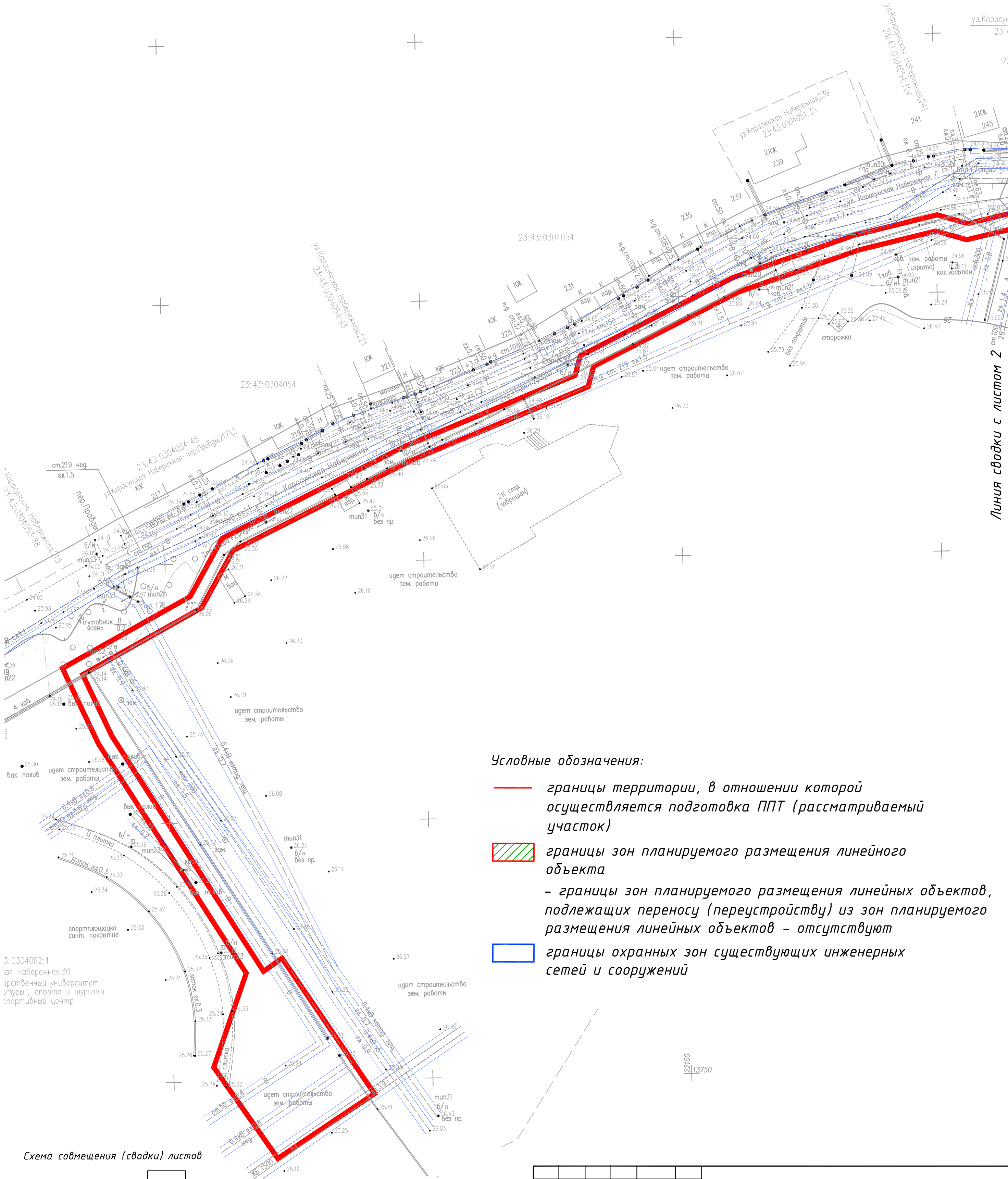
Схема совмещения (сводки) листов



Изм.	Кол.		№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»			
Нач.служб.	Чернявский					Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть	Стадия	Лист	Листов
Специалист	Бойко						П	2	3
РИР						Схема зон с особыми условиями использования территории М 1:500	ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар		

Россия
Краснодарский край
МО г. Краснодар

Схема зон с особыми условиями использования территории

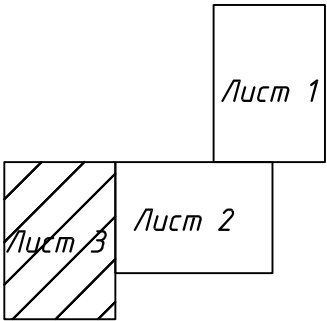


- Условные обозначения:
- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
 - ▨ границы зон планируемого размещения линейного объекта
 - границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов – отсутствуют
 - границы охранных зон существующих инженерных сетей и сооружений

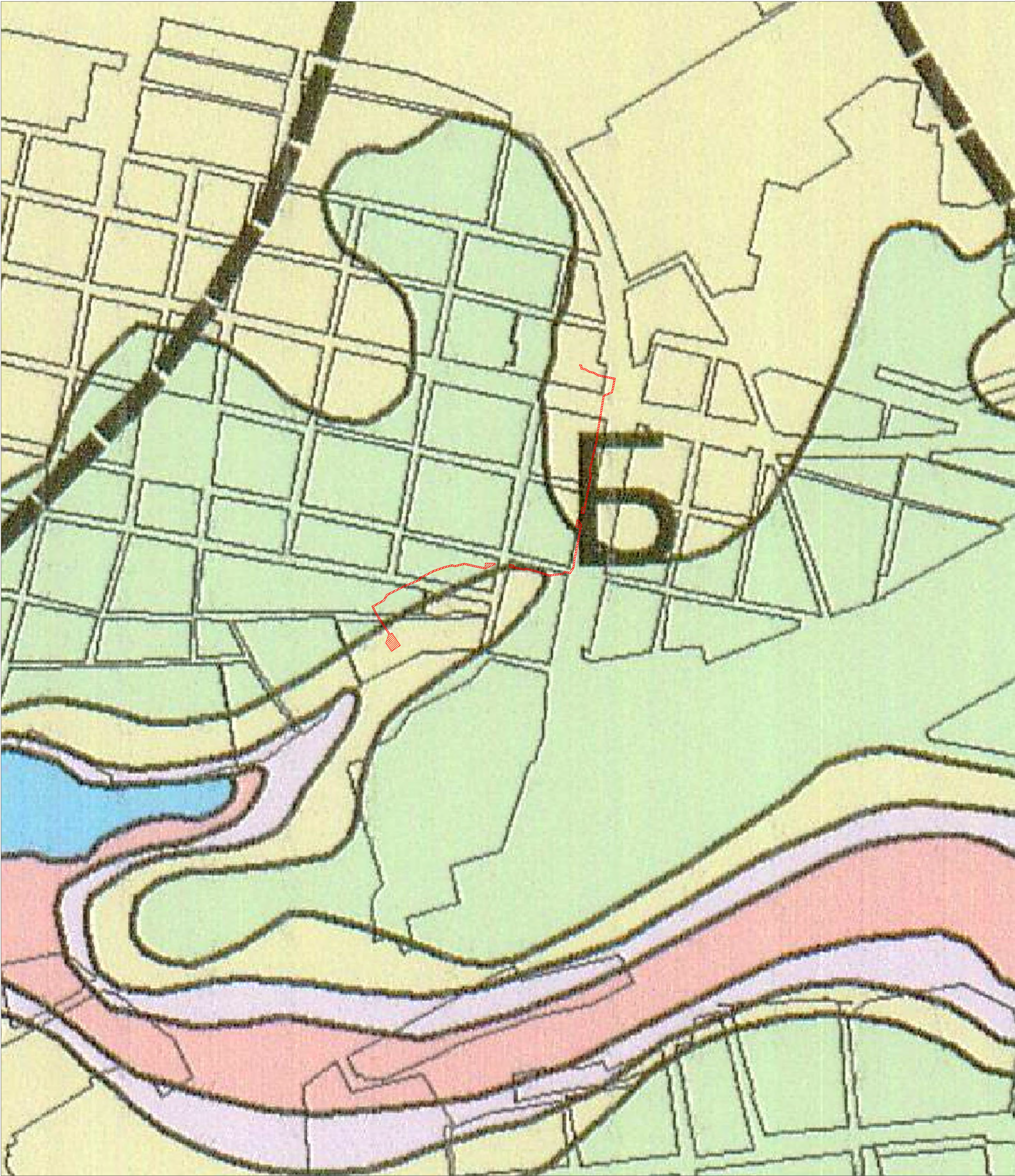
Документация разработана ЗАО "НИПИ "ИнжГео".
Информация, содержащаяся в документации, может быть раскрыта или передана
третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком

3: 0304062:1
ая Набережная,30
ростовский университет
туры , спорта и туризма
спортивный центр

Схема совмещения (сводки) листов



Изм.	Кол.		№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»	
Нач.служб.	Чернявский					Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть	Стадия
Специалист	Бойко						Лист
							Листов
РИР						Схема зон с особыми условиями использования территории М 1:500	ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар



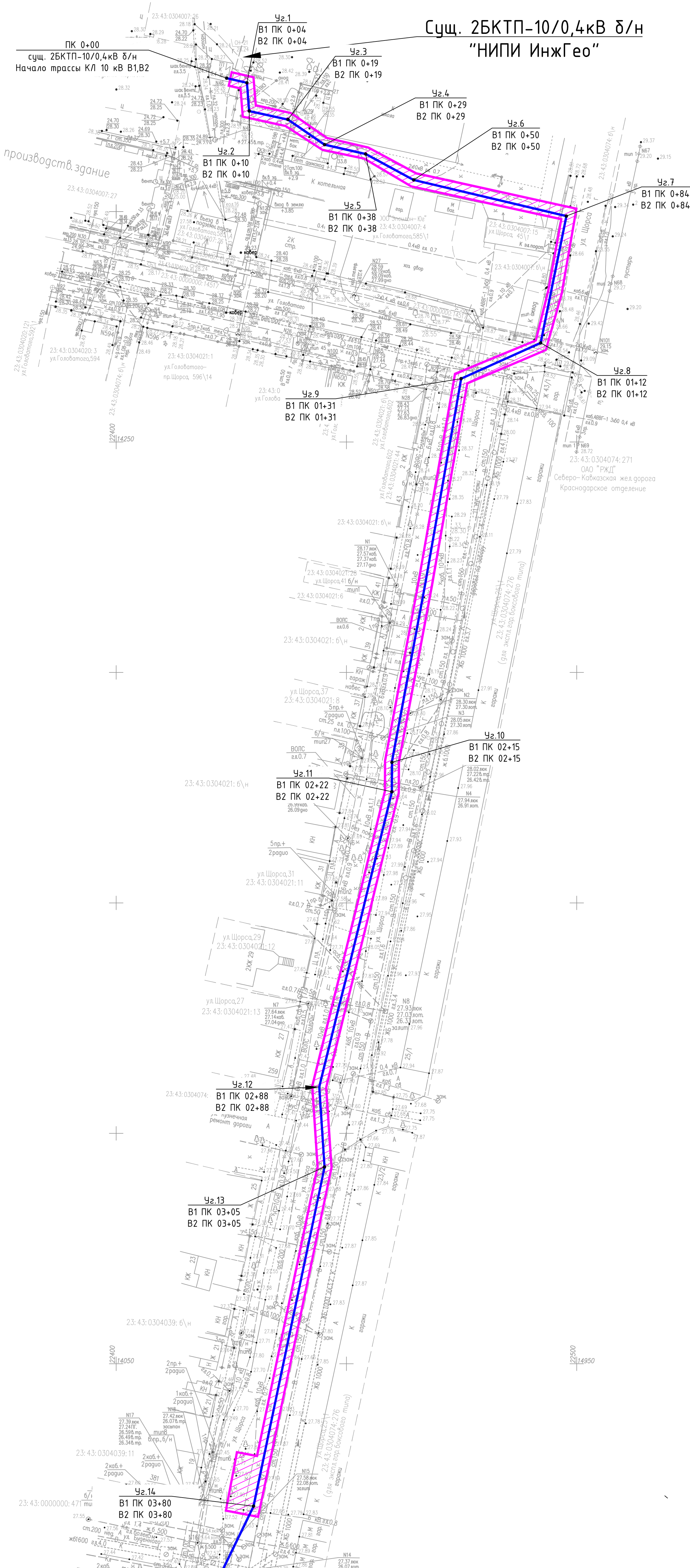
Условные обозначения:

- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
- ▨ границы зон планируемого размещения линейного объекта
- территория постоянного подтопления
- территория сезонного подтопления
- территория периодического подтопления
- территория потенциального подтопления
- территория неподтопляемая
- Б зона слабого взаимодействия грунтовых и напорных вод
- - - граница зон

Схема подготовлена в соответствии с Генеральным планом городского округа муниципального образования город Краснодар, в части характеристики современного состояния основных компонентов окружающей среды.
Карта районирования территории г. Краснодара по подтоплению

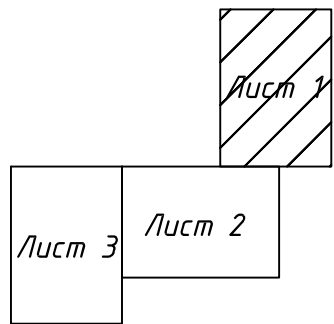
Изм.	Кол.	№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»		
Нач.служб.	Чернявский				Раздел 3		
Специалист	Бойко				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть		
РИР					Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера М 1:2000		
					Страница	Лист	Листов
					П	1	1
					ЗАО «НИПИ «ИнжГео» г. Краснодар		

Схема конструктивных и планировочных решений



Линия сводки с листом 2

Схема совмещения (сводки) листов

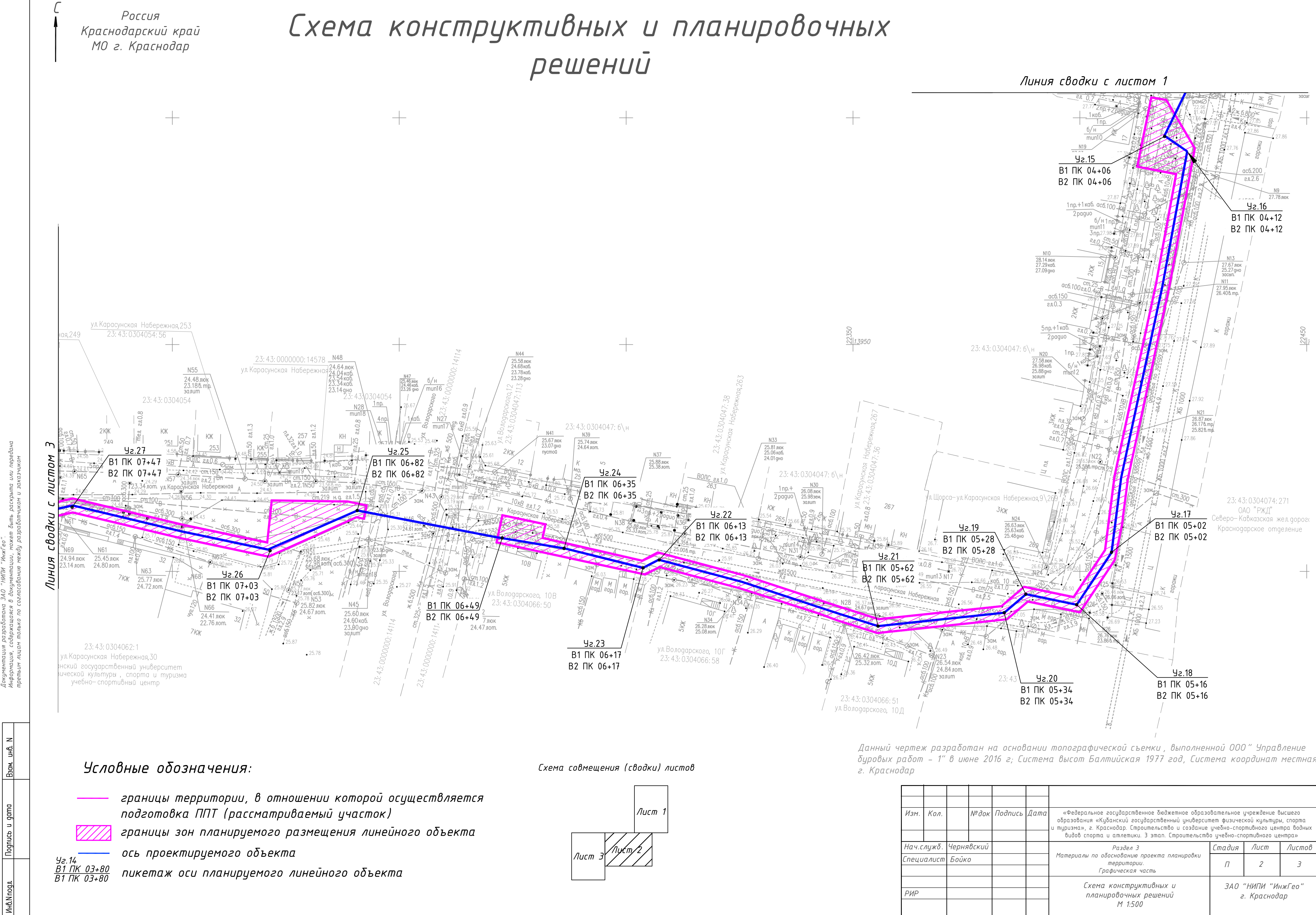


Условные обозначения:

- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
- границы зон планируемого размещения линейного объекта
- ось проектируемого объекта
- пикетаж оси планируемого линейного объекта

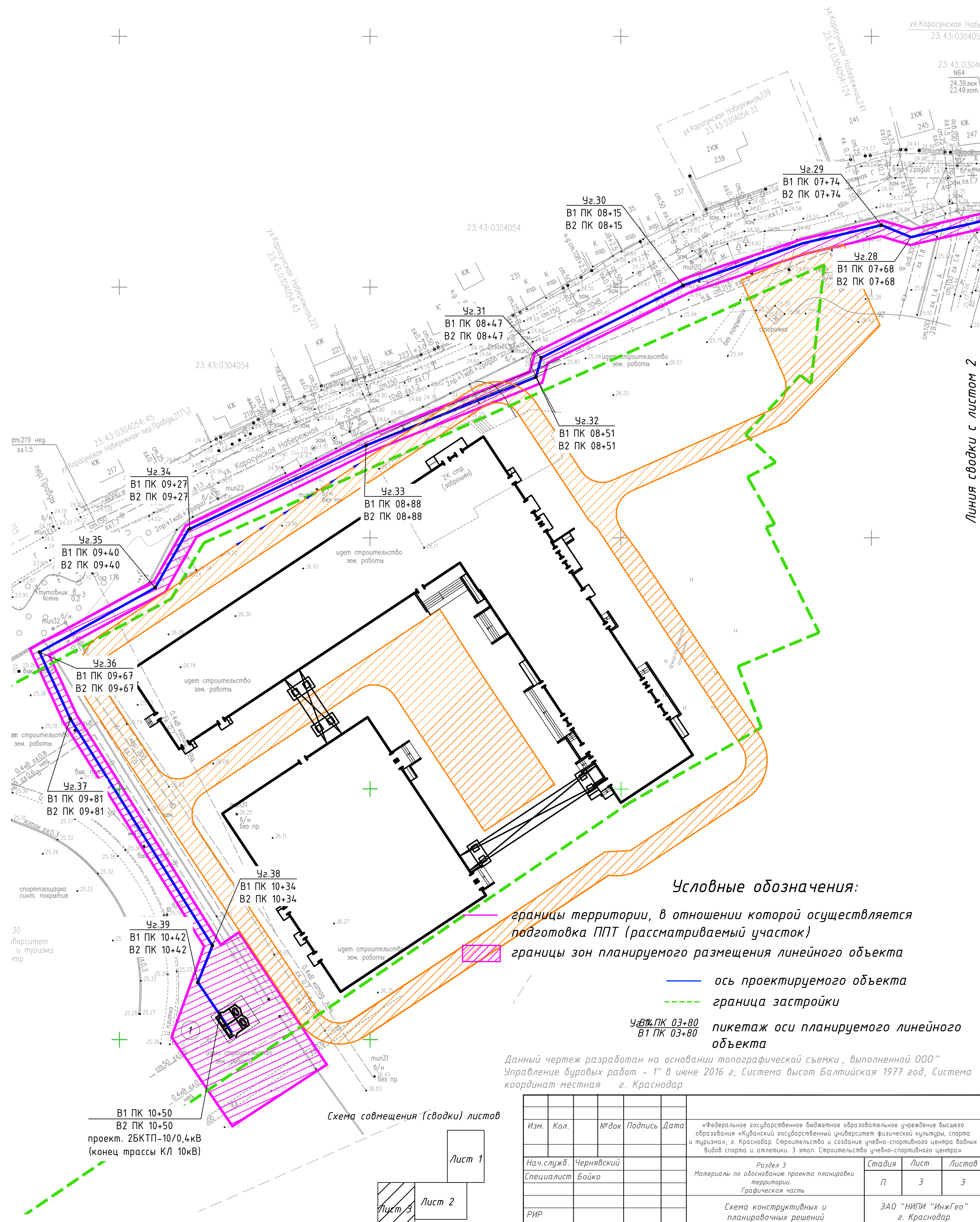
Данный чертеж разработан на основании топографической съемки, выполненной ООО "Управление дорожных работ - 1" в июне 2016 г.; Система высот Балтийская 1977 год, Система координат местная г. Краснодар

Изм.	Кол.	№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»		
Нач.служб.	Чернявский				Раздел 3		
Специалист	Бойко				Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть		
РИР					Схема конструктивных и планировочных решений М 1:500		
					Стадия	Лист	Листов
					П	1	3
					ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар		



Россия
Краснодарский край
МО г. Краснодар

Схема конструктивных и планировочных решений



Линия сводки с листом 2

Условные обозначения:

- границы территории, в отношении которой осуществляется подготовка ППТ (рассматриваемый участок)
- границы зон планируемого размещения линейного объекта
- ось проектируемого объекта
- граница застройки

Уз. 39 В1 ПК 10+42 В2 ПК 10+42
Уз. 38 В1 ПК 10+34 В2 ПК 10+34
Уз. 37 В1 ПК 09+81 В2 ПК 09+81
Уз. 36 В1 ПК 09+67 В2 ПК 09+67
Уз. 35 В1 ПК 09+40 В2 ПК 09+40
Уз. 34 В1 ПК 09+27 В2 ПК 09+27
Уз. 33 В1 ПК 08+88 В2 ПК 08+88
Уз. 32 В1 ПК 08+51 В2 ПК 08+51
Уз. 31 В1 ПК 08+47 В2 ПК 08+47
Уз. 30 В1 ПК 08+15 В2 ПК 08+15
Уз. 29 В1 ПК 07+74 В2 ПК 07+74
Уз. 28 В1 ПК 07+68 В2 ПК 07+68

Данный чертеж разработан на основании топографической съемки, выполненной ООО "Управление буровых работ - 1" в июне 2016 г.; Система высот Балтийская 1977 год, Система координат местная г. Краснодар

Схема совмещения (сводки) листов

Лист 1

Лист 2
Лист 3

В1 ПК 10+50
В2 ПК 10+50
проект. 2БКТП-10/0,4кВ
(конец трассы КЛ 10кВ)

Документация разработана ЗАО "НИПИ "ИнжГео".
Информация, содержащаяся в документации, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком

Инв.№подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	№ док	Подпись	Дата	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра»	Стадия	Лист	Листов
Нач.служб.	Чернявский				Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть	П	3	3
Специалист	Бойко				Схема конструктивных и планировочных решений М 1:500	ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар		
РИР								

РАЗДЕЛ 4.

Пояснительная записка

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист
										26
			Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата		

Пояснительная записка

1. Введение.

Документация по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) для размещения объекта «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра» (далее – объект) разработана на основании Постановления администрации муниципального образования город Краснодар № 4075 от 12.09.2017 «О разрешении подготовки документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории) для размещения линейного объекта (сетей электроснабжения) по улицам им. Володи Головатого, им. Щорса, Карасунская Набережная в Центральном внутригородском округе города Краснодара»

В соответствии с техническим заданием на выполнение инженерных изысканий по объекту, утвержденным Генеральным директором ООО «ЭКО – Проект» Ермольчик Р.Н., ЗАО «НИПИ «ИнжГео» разработало документацию по планировке территории для размещения объекта «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра».

Заказчик (Застройщик)

ООО «ЭКО – Проект»

Проектировщик

ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

Место реализации проекта

Краснодарский край, в границах
г. Краснодара

В процессе разработки проекта использовались следующие материалы и нормативно-правовые документы:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ;
- Постановление правительства Российской Федерации от 12.05.2017 №564 «Об утверждении и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или несколько объектов»;

Взам. инв. №		<p>В процессе разработки проекта использовались следующие материалы и нормативно-правовые документы:</p> <ul style="list-style-type: none">- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ;- Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ;- Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ;- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 №200-ФЗ;- Постановление правительства Российской Федерации от 12.05.2017 №564 «Об утверждении и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или несколько объектов»;					
Подп. и дата							
Инв. №							
						5118-ДПТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лис	№ док.	Подпись	Дата		27

- сейсмичность района строительства составляет 7 баллов (по карте А (10%)), 7 баллов (по карте В (5%)), 8 баллов (по карте С (1%)) согласно СП 14.13330-2014.

Грунтовые воды не встречены.

Глубина сезонного промерзания грунтов составляет 0,80 м.

- ветровой район – II (29м/с) (согласно региональной карте расчетных ветровых нагрузок Краснодарского края и республики Адыгея);

- район по толщине стенки гололёда – III (20мм) (согласно региональной карте расчетных гололедных нагрузок Краснодарского края и республики Адыгея).

3. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов.

Трасса КЛ 10 кВ и площадка под строительство ТП, выбранные по оптимальным техническим решениям, продиктованными условиями площадки строительства, характеризуются следующим:

- пересечения с существующими инженерными коммуникациями не требуют

переустройства;

- трасса проектируемой КЛ проходит в населенной местности вдоль улиц, что облегчает строительство линии и не требует устройства подъездных дорог;

- свободный подъезд грузового транспорта к площадке прокладки кабеля;

- на пересечениях с автодорогами предусматривается горизонтально-направленное бурение (ГНБ).

- вырубка зеленых насаждений как правило не требуется.

4. Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зон планируемого размещения линейных объектов.

Выбор оптимальных технических решений позволяют в зоне строительства объекта «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3 этап. Строительство учебно-спортивного центра» не производить перенос (переустройство) существующих линейных объектов.

Изм.	Кол.уч	Лис	Недоп.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч	Лис	Недоп.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
													29
Изм.	Кол.уч	Лис	Недоп.	Подпись	Дата								

Изм.	Кол.уч	Лис	Недоп.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лис	Недоп.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лис	Недоп.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лис	Недоп.	Подпись	Дата

5. Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов.

В соответствии с IV разделом сведений из ИСОГД - правила землепользования и застройки муниципального образования город Краснодар, внесение в них изменений, предоставленных Департаментом архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар от 04.08.2017 № 29/7828-1, участок проектируемого объекта расположен в центральной

и общественно-деловой зоне – ОД.1.

Предельные параметры земельных участков и разрешённого строительства:

- максимальный процент застройки участка – 60% (за исключением площади подземных парковок);
- минимальный отступ строений от границы, отделяющий земельный участок от территории общего пользования - 5 метров (с учетом запрета строительства в границах красных линий);
- минимальный отступ строений до границ смежных земельных участков – 1 метр.

Схема построения сети 10 кВ для подключения проектируемой 2БКТП 2х1250 кВА обеспечивает надежность питания, регламентируемую разделом 4 РД 34.20.185-94.

Строительство КЛ 10 кВ соответствуют техническим нормам, требованиям ПУЭ.

Проектируемые КЛ 10 кВ подключается к резервным линейным ячейкам 10 кВ на I с.ш. и II с.ш. существующей 2БКТП 10/0,4 кВ «ЗАО «НИПИ «ИнжГео»».

Эксплуатационная надежность проектируемых объектов обеспечивается следующим:

- пересечение КЛ 10 кВ с инженерными сооружениями соответствуют требованиям ПУЭ, что обеспечивает их сохранность от механических повреждений, вибрации и перегрева и от повреждений соседних кабелей электрической дугой при возникновении КЗ на одном из кабелей;
- прокладка кабелей с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены;
- учтена перспектива роста электрических нагрузок;
- проектом предусмотрено только сертифицированное оборудование и

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ	Лист
							30

Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата	5118-ДПТ
------	--------	-----	--------	---------	------	----------

материалы, обеспечивающие качественные показатели при высокой экономичности и эксплуатационной надежности;

- наличие аварийного запаса основных материалов, запасных частей и изделий;

- оборудование ТП защищено от коммутационных перенапряжений посредством установки ОПН в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

Из определений ремонтпригодности вытекают конструктивные методы обеспечения надежности, которые применены в проекте, а именно, доступность обслуживания каждого сменного элемента и легкая сменяемость взаимозаменяемых элементов ЛЭП.

Все элементы электроустановок выбраны такой мощности и проверены на длительно допустимые нагрузки, которые необходимы для условий нормальной их эксплуатации.

Применение герметичных масляных трансформаторов, имеющих лучшие перегрузочные способности и меньший уровень шума - одна из мер позволяющая в целом повысить надежность электроснабжения.

В проекте используется наиболее простой и дешевый способ аппаратного резервирования - дублирования линий (постоянное резервирование с кратностью резерва один к одному).

При нагрузочном резервировании используется способность отдельных элементов и агрегатов воспринимать дополнительные нагрузки сверх номинальных.

Для этого используются такие рабочие режимы функционирования трансформаторов ТП, при которых коэффициент нагрузки был бы меньше единицы (порядка 0,5 - 0,7 от номинального значения).

Проектом предусмотрены только сертифицированное оборудование и материалы, обеспечивающие качественные показатели при высокой экономичности и эксплуатационной надежности.

Совокупность всех вышеперечисленных мероприятий обеспечивает требуемую надежность проектируемого объекта.

Ширина полос земель и площади земельных участков для проектируемого объекта установлен в соответствии с «Правилами определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети» (постановление Правительства РФ №486 от 11.08.2003 г.) и действующими «Нормами отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» 14278тм-1т введенными 01.06.1994 г.

Земельные участки (части земельных участков), используемые хозяйствующими субъектами в период строительства, реконструкции, технического перевооружения и ремонта кабельных линий электропередачи, (временное

Изм.	Кол.уч	Лис	Недоп.	Подпись	Дата	Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	5118-ДПТ		Лист
											31

пользование), представляют собой полосу земли по всей длине КЛ, ширина которой составляет по 1,5 м от оси кабельной трассы в обе стороны.

Размер земельного участка постоянного отвода для 2БКТП 10/0,4 кВ определен как площадь, занимаемая надземной частью и дополнением 1 метр от нее во все стороны.

Отвод земли для линий электропередач выполнен с учетом временных сооружений и площадок складирования.

После завершения строительства электросетевых объектов, земли, предоставленные во временное пользование, должны приводиться в состояние, в котором они находились до строительства объекта.

При строительстве линий электропередач ни вертикальная, ни горизонтальная планировка территории строительства не изменяется.

6. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории.

В соответствии с III разделом сведений из ИСОГД - документы территориального планирования субъекта РФ в части, касающейся территории МО г. Краснодар, предоставленных Департаментом архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар от 04.08.2017 № 29/7828-1, установлено следующее.

Сведения об объектах капитального строительства местного значения в границах земельного участка, расположенного в районе ул. им. Щорса.

В соответствии с генеральным планом муниципального образования город Краснодар, утвержденным решением городской Думы г. Краснодара от 26.01.2012 №25 п.15 «Об утверждении генерального плана муниципального образования город Краснодар», рассматриваемый линейный объект расположен в зоне транспортной инфраструктуры (автомобильная дорога – объект местного значения).

7. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории.

В соответствии с II разделом сведений из ИСОГД - документы территориального планирования субъекта РФ в части, касающейся территории МО г.

Име. №	Подп. и дата	Взам. инв. №								
									5118-ДПТ	
									Лист	
Изм.	Кол.уч	Лис	№доку.	Подпись	Дата					32

Краснодар, предоставленных Департаментом архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар от 04.08.2017 № 29/7828-1, установлено следующее.

По данным, предоставленным департаментом по архитектуре и градостроительству Краснодарского края сведения о разработанной документации по планировке территории объектов регионального значения в границах земельного участка, расположенного в районе ул. им. Щорса отсутствуют.

Сведения об объектах федерального значения в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования город Краснодар отсутствуют.

8. Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.).

В соответствии со сведениями из ИСОГД, предоставленными Департаментом архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар от 04.08.2017 № 29/7828-1, данные о пересекаемых водных объектах отсутствуют.

Име. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист
										33
Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата					

Приложения

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист
										34
			Изм.	Кол.уч	Лис	Недок.	Подпись	Дата		

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №



АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД КРАСНОДАР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

12.09.2014

№ 4045

г. Краснодар

О разрешении подготовки документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории) для размещения линейного объекта (сетей электроснабжения) по улицам им. Володи Головатого, им. Щорса, Карасунская Набережная в Центральном внутригородском округе города Краснодара

В соответствии со статьями 41, 46 Градостроительного кодекса Российской Федерации, статей 45 Устава муниципального образования город Краснодар и на основании обращения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» постановляю:

1. Разрешить федеральному государственному бюджетному образовательному учреждению высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» подготовку документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории) для размещения линейного объекта (сетей электроснабжения) по улицам им. Володи Головатого, им. Щорса, Карасунская Набережная (по объекту «Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3-й этап. Строительство учебно-спортивного центра») в Центральном внутригородском округе города Краснодара в соответствии с действующим законодательством.

2. Утвердить задание на выполнение инженерных изысканий для подготовки документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории) для размещения линейного объекта (сетей электроснабжения) по улицам им. Володи Головатого, им. Щорса, Карасунская Набережная (по объекту «Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3-й этап. Строительство учебно-спортивного центра») в Центральном внутригородском округе города Краснодара (прилагается).

2

3. Департаменту архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар (Фролов) после представления федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» документации по планировке территории (проекта планировки территории и проекта межевания территории) для размещения линейного объекта (сетей электроснабжения) по улицам им. Володи Головатого, им. Щорса, Карасунская Набережная (по объекту «Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3-й этап. Строительство учебно-спортивного центра») в Центральном внутригородском округе города Краснодара осуществить её проверку на соответствие требованиям градостроительного законодательства.

4. Информационно-аналитическому управлению администрации муниципального образования город Краснодар (Тычинкин) в течение трёх дней опубликовать официально настоящее постановление в установленном порядке.

5. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования.

Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы муниципального образования город Краснодар

В.Л.Савицкий

ДЕЛАМИ

Глава муниципального образования город Краснодар

Е.А.Первышов

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ
к постановлению администрации
муниципального образования
город Краснодар
от 12.09.2014 № 4075

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ
ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ
для подготовки документации по планировке территории (проекта
планировки территории и проекта межевания территории) для
размещения линейного объекта (сетей электроснабжения) по улицам
им. Володи Головатого, им. Щорса, Карасунская Набережная в
Центральном внутригородском округе города Краснодара

1. Наименование объекта	«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3-й этап. Строительство учебно-спортивного центра»
2. Местоположение объекта	РФ, г. Краснодар, от ул. им. Володи Головатого, по ул. им. Щорса, по ул. Карасунская Набережная
3. Заказчик изысканий	ООО «ЭКО-Проект»
4. Подрядчик изысканий	ЗАО «НИПИ «ИнжГео»
5. Вид строительства	Новое строительство
6. Характеристика проектируемого объекта	Проектируемые сооружения: - Кабельная линия 10 кВ прокладка подземная, протяжённостью ~ 1,1 км; - Строительство блочной двухтрансформаторной подстанции (2БТП 10/0,4 кВ) – 1 шт; Класс сооружения – КС-2, уровень ответственности – нормальный по ГОСТ 27751-2014. Сейсмичность территории принять по карте ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 (СНиП II-7-81*).

2

7. Цели и виды работ	Для обеспечения процесса проектирования необходимыми данными выполнить комплекс инженерных изысканий согласно требованиям СП 47.13330.2012, СП 11-102-97, СП-11-103-97, СП 11-104-97, СП 11-105-97, в том числе: - Инженерно-геодезические изыскания; - Инженерно-геологические изыскания; - Инженерно-гидрометеорологические изыскания; - Инженерно-экологические изыскания
8. Требования к точности, надёжности, достоверности и обеспеченности, необходимых данных и характеристик инженерных изысканий	В соответствии с требованиями настоящего задания, СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97, СП 11-103-97 и других действующих нормативных документов
9. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий	По результатам выполненных работ представить отчёты по инженерным изысканиям. Отчёт должен сопровождаться текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и настоящим заданием. Состав технического отчёта определяется дополнительно в соответствии с составом проектной документации. Дополнительно представить электронную версию отчёта. Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.
10. Количество экземпляров отчёта	Заказчику представить 7 экземпляров на бумажном носителе и 2 экземпляра в электронном виде

Директор департамента
архитектуры и градостроительства
администрации муниципального
образования город Краснодар


М.Л. Орлов



Генеральный директор
ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

« 29 июля 2017 г.



Генеральный директор
ООО «ЭКО-Проект»
Ермольчик Р.Н.

2017г.



1. Наименование объекта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. 3-й этап. Строительство учебно-спортивного центра.

2. Район, пункт, площадка строительства

РФ, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный округ, ул. им. Володарского между прудом
Карасун, к/н 23:43:0304002:0001

3. Заказчик изысканий

ООО «ЭКО-Проект».

4. Проектная организация

ЗАО «НИПИ «ИнжГео», г. Краснодар.

5. Исполнитель изысканий

ЗАО «НИПИ «ИнжГео», г. Краснодар.

6. Требования к Исполнителю

Наличие свидетельства СРО о допуске к выполнению работ по инженерным изысканиям.

7. Вид строительства

Новое строительство.

8. Сроки строительства и ввода объекта в эксплуатацию

В соответствии с календарным планом.

9. Стадийность проектирования

Проектная документация, рабочая документация.

10. Характеристика проектируемого объекта

10.1 Проектируемые сооружения:

- Кабельная линия 10 кВ прокладка подземная, протяженностью ~ 1,1 км;
- Строительство блочной двухтрансформаторной подстанции (2БКТП 10/0,4 кВ) – 1 шт.

10.2. Класс сооружения – КС-2, уровень ответственности – нормальный по ГОСТ 27751-2014.

10.3. Сейсмичность территории принять по карте ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 (СНиП II-7-81*).

11. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду и природы на объект

Опасных экологических сооружений в составе проектируемых сооружений нет.

ТЗ на III, заказ 5118

Стр. 1 из 6

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

5118-ДПТ

Лист

37

38

Виды исследований назначить в соответствии с требованиями приложений М и Н СП 11-105-97, часть I.

12.2.7. Выполнить камеральную обработку результатов полевых и лабораторных работ с составлением технического отчета, включающего пояснительную записку, текстовые и графические приложения в соответствии с настоящим заданием и п. 6.7.1-п. 6.7.2 СП 47.13330.2012. В том числе выполнить инженерно-геологические разрезы М 1:100 на участках пересечений инженерных коммуникаций методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) с нанесением на них геологических характеристик.

12.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

12.3.1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания в границах проектируемых сооружений выполняются без производства полевых работ.

12.3.2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечить получение расчетных гидрологических характеристик водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении, расчетных климатических сведений.

12.3.3. Состав работ определить с учетом сложности и изученности гидрометеорологических условий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-103-97, СП 33-101-2003.

12.3.4. Произвести сбор и систематизацию имеющихся фондовых и архивных материалов, материалов ранее выполненных гидрометеорологических изысканий.

12.3.5. По результатам обработки гидрометеорологических материалов представить:

- климатическую характеристику района производства изысканий;
- отчет с общей гидрологической характеристикой района работ, а также характеристику водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении;
- схему гидрометеорологической изученности с указанием местоположения пунктов наблюдений Росгидромета, гидрографическую схему;
- оценку возможного затопления проектируемых сооружений от водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении.

На топографических планах показать границы затопления при ГВВ 1 % обеспеченности (при необходимости), границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

12.4. Инженерно-экологические изыскания

12.4.1. Инженерно-экологические изыскания выполнить для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации, или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

12.4.2. Выполнить комплекс инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СП 47.13330.2012 (в частях утвержденных Постановлением Правительства РФ №152 от 26.12.2014 г.), в составе и объеме, определяемыми с учетом специфики проектируемого объекта.

12.4.3. Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды для лабораторных исследований, осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации. Лабораторные исследования проб компонентов природной среды, произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях. Выполнить привязку точек опробований и измерений средствами GPS-навигации.

12.4.4. По результатам инженерно-экологических изысканий составить технический отчет, содержащий текстовую и графическую части в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СП 47.13330.2012 (в частях утвержденных Постановлением Правительства РФ №152 от 26.12.2014 г.).

13. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях

- Инженерно-геодезические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в июне 2016 г. ООО «Управление буровых работ -1».
- Инженерно-геофизические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в октябре 2016 г. ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС».
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполнен-

ТЗ на III, заказ 5118

Стр. 3 из 6

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>жащий текстовую и графическую части в соответствии с требованиями СИ 111-102-97 и СП 47.13330.2012 (в частях утвержденных Постановлением Правительства РФ №152 от 26.12.2014 г.).</div> <div>13. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях</div> <div><div>- Инженерно-геодезические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в июне 2016 г. ООО «Управление буровых работ -1».</div><div>- Инженерно-геофизические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в октябре 2016 г. ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС».</div><div>- Инженерно-гидрометеорологические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполнен-</div></div> <div>ТЗ на ИИ, заказ 5118</div> <div>Стр. 3 из 6</div>					
						5118-ДПТ		Лист
								39
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

ные в октябре 2016 г. ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС».

14. Исходные данные для обоснования мероприятий по рациональному природопользованию и охране природной среды

Отсутствуют.

15. Дополнительные требования к производству изысканий

15.1. При производстве работ соблюдать требования экологической и промышленной безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов (СП 49.13330.2010, ПБ 08-37-93, ПТБ-88), а также требованиями ИСО 14001:2004 и OHSAS 18001.

15.2. Состав, объемы и методику работ определить в программе инженерных изысканий. Программу согласовать с Заказчиком.

16. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности, необходимых данных и характеристик инженерных изысканий

В соответствии с требованиями настоящего задания, СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97, СП 11-103-97 и других действующих нормативных документов.

17. Требования к составлению прогноза изменений природных и техногенных условий

Отсутствуют.

18. Материалы, предоставленные Заказчиком

- Согласованный ситуационный план прохождения кабельной линии 10 кВ;
- технические отчеты по всем видам инженерных изысканий площадки под учебно-спортивный центр, шифр 2016-6ГИ, ООО «Управление буровых работ-1», 2016 г.;
- технический отчет по инженерно-геофизическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-61-16, ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС»;
- технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-63-16, ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС»;
- нотариально заверенная доверенность на специалиста партии землеустроительных и кадастровых работ ЗАО «НИПИ «ИнжГео» на представления интересов застройщика – ФГБУ «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» для разработки и утверждения документации по планировке территории;
- выписка из ЕГРЮЛ на подачу заявления для разработки и утверждения документации по планировке территории;
- ранее разработанная проектная документация, включая исходно-разрешительную документацию, необходимые для разработки документации по планировке территории в объеме, предусмотренном Положением о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов, утвержденном постановлением РФ № 564 от 12.05.2017.
- сведения о границах зон с особыми условиями использования территорий в соответствии с п. 24 Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов, утвержденном постановлением РФ № 564 от 12.05.2017.

19. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий

19.1. По результатам выполненных работ представить отчеты по инженерным изысканиям. Отчет должен сопровождаться текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и настоящим заданием.

Состав технического отчета определяется дополнительно в соответствии с составом проектной документации.

19.2. Дополнительно представить электронную версию отчета. Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.

20. Количество экземпляров отчета

Заказчику представить 7 экземпляров на бумажном носителе и 2 экземпляра в электронном виде.

ТЗ на ИИ, заказ 5118

Стр. 4 из 6

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ДПТ

Лист

40

21. Сведения о наличии программ перспективного развития района работ

Отсутствуют.

22. Перечень согласований, выполняемых изыскательской организацией

Обязательному согласованию на топографических планах подлежат местоположения и характеристики всех подземных, наземных и надземных коммуникаций в полосе съёмки с указаниями владельцев.

23. Приложения

1) Технические характеристики проектируемых зданий и сооружений.

24. Список нормативных документов

- 1) СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве. Часть I, 2;
- 2) СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия;
- 3) СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- 4) СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений;
- 5) СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии;
- 6) СП 115.13330.2011. Геофизика опасных природных воздействий;
- 7) СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- 8) СП 14.1330.2014 (с изменением 1). Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*;
- 9) СНКК 20-303-2002. Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки. (ТСН 20-302-2002 Краснодарского края);
- 10) СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- 11) СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- 12) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- 13) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съёмки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;
- 14) СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
- 15) СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
- 16) СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик;
- 17) ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб;
- 18) ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
- 19) ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;
- 20) ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- 21) ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- 22) ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- 23) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
- 24) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
- 25) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;
- 26) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;
- 27) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки;
- 28) ГОСТ 27751-2014. Надёжность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчёту;
- 29) ГОСТ 30672-2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения;
- 30) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- 31) ГОСТ 23278-2014. Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости;
- 32) ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации;

ТЗ на ИИ, заказ 5118

Стр. 5 из 6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ДПТ

Лист

41

- 33) ГОСТ 21.301-2014. СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
- 34) СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод;
- 35) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;
- 36) НРБ-99/2009. Нормы радиационной безопасности, Минздрав России, 1999;
- 37) Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями. Дальневост. НИИ по строительству, М., Стройиздат, 1989;
- 38) Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), седьмое издание, раздел 2, утв. Минэнерго России от 20 мая 2003 г. № 187, ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС». М., 2003;
- 39) ГКИНП (ГНТА) - 03-010-03. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. Москва, ЦНИИ-ГанК, 2004;
- 40) ГКИНП (ГНТА) - 17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. Москва. 1999
- 41) ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1982;
- 42) ГКИНП(ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;
- 43) Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей. М., Геодезиздат, 1993;
- 44) Альбом типов центров и реперов, 1965 и дополнение к альбому центров. М., 1978;
- 45) Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989;
- 46) Градостроительный кодекс РФ;
- 47) Постановление Правительства РФ № 402 от 31.03.2017 « Об утверждении правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20;
- 48) Постановление Правительства РФ № 485 от 22.04.2017 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также о форме и порядке их предоставлении;
- 49) Постановление правительства РФ № 564 от 12.05.2017 «Об утверждении положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»;
- 50) Приказ Минстроя России от 25.04.2017 N 739/пр "Об утверждении требований к цифровым топографическим картам и цифровым топографическим планам, используемым при подготовке графической части документации по планировке территории".

СОГЛАСОВАНО:

От Заказчика ООО «ЭКО-Проект»:
Главный инженер проекта

С.Г. Юзефович

От Исполнителя ЗАО НИПИ «ИнжГео»:
Зам. генерального директора по технологии


А.Н. Ильиных

Вр.и.о. Начальника управления по ИИ

С.В. Роякин

ТЗ на ИИ, заказ 5118

Стр. 6 из 6

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	От Заказчика ООО «ЭКО-Проект»: Главный инженер проекта От Исполнителя ЗАО НИПИ «ИнжГео»: Зам. генерального директора по технологиям Вр.и.о. Начальника управления по ИИ						 С.Г. Юзефович А.Н. Ильных С.В. Роякин	
			ТЗ на IIII, заказ 5118						Стр. 6 из 6	
									5118-ДПТ	Лист
										42
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		



ИНЖГео
INJGeo

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИнжГео»
ЗАО «НИПИ «ИНЖГЕО»

CLOSED JOINT STOCK COMPANY
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGeo»
CJSC «SRIDS «INJGeo»

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «ЭКО-Проект»

Г.Н. Ермольчик
«29» 05 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального
директора по технологии
ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

А.Н. Ильных
«29» 05 2017 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА», Г. КРАСНОДАР.
СТРОИТЕЛЬСТВО И СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА
ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА И АТЛЕТИКИ.
3 ЭТАП. СТРОИТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА**

**ПРОГРАММА
ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ**

заказ 5118

Краснодар
- 2017 -

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
									43

5118-ДПТ





СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2.	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	6
2.1	Топографо-геодезическая изученность района работ.....	6
2.2	Планово-высотное съемочное обоснование	6
2.3	Камеральное трассирование кабельной линии 10 кВ.....	7
2.4	Топографическая съемка.....	8
2.5	Камеральная обработка результатов полевых работ	8
2.6	Перечень отчетных материалов	9
2.7	Виды и объемы работ	11
3.	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.....	12
3.1.	Изученность инженерно-геологических условий	12
3.2.	Инженерно-геологические условия	12
3.3.	Объем и методика проведения полевых работ	14
3.4.	Виды и объемы полевых инженерно-геологических работ.....	16
3.5.	Лабораторные исследования	17
3.6.	Камеральные работы	18
4.	ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.....	19
4.1.	Общие сведения	19
4.2.	Гидрографическая характеристика	19
4.3.	Климатическая характеристика	19
4.4.	Гидрометеорологическая изученность	20
4.5.	Методика производства работ.....	21
4.6.	Объемы работ.....	22
5.	ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ.....	23
5.1.	Цели и задачи работ.....	23
5.2.	Виды и методика инженерно-экологических изысканий.....	24
5.3.	Объемы работ.....	26
6.	МЕТЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	30
7.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	30
8.	ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	31
9.	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	31
10.	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	33
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
1)	Копия технического задания на ИИ;	
2)	Письмо Федеральной службы геодезии и картографии России №6-02-3469 от 27.11.2001г. об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке;	
3)	Схема расстановки скважин	

Программа ИИ, заказ 5118

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					Лист
						5118-ДПТ				44

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Специалист II кат. ГПР		Е.А. Левченко
Начальник гидрологической партии		Г.А. Кольцова
Начальник экологической партии		Д.В. Чуманкин
Согласовано:		
Главный геодезист		В.С. Корнилов
Главный топограф		В.Г. Шукалович
Главный геолог		Л.М. Литвиненко

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ДПТ

1.1. Наименование объекта – «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра».

1.3. Изыскательская организация – ЗАО "НИПИ "ИнжГео", г. Краснодар.

1.5. Задачи работ – выполнение комплекса изысканий на территории размещения проектируемых сооружений для оценки топографических, инженерно-геологических, гидрометеорологических, экологических условий местности, составления прогноза изменений природных условий в период строительства и эксплуатации сооружений.

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

1.7. Стадия проектирования – проектная документация, рабочая документация.

1.9. Краткая техническая характеристика объекта

- кабельная линия 10 кВ, прокладка подземная, протяженностью ~ 1,1 км;
- строительство блочной двухтрансформаторной подстанции (2БКТП 10/0,4 кВ) – 1 шт.

1.9.3. Сейсмичность территории принять по карте ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 (СНиП-7-81*).

Участок расположен в юго-восточной части Центрального округа города Краснодара. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах второй правобережной террасы р.Кубань. До начала 20-го века участок работ принадлежал к русловой части р. Карасун, в дальнейшем территория была засыпана. Абсолютные от-

Программа ИИ, заказ 5118

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №	(СНиП-7-81*).						Лист
			<p>1.10. Физико-географическая характеристика района работ</p> <p>Участок расположен в юго-восточной части Центрального округа города Краснодара. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах второй правобережной террасы р.Кубань. До начала 20-го века участок работ принадлежал к русловой части р. Карасун, в дальнейшем территория была засыпана. Абсолютные от-</p>						
			<p>Программа ИИ, заказ 5118</p>						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ДПТ			46

метки в пределах площадки строительства колеблются от 24,65 до 26,96 м. Поверхность участка ровная пологая со слабым уклоном на юго-запад.

Ближайшим поверхностным водоемом в районе изысканий является оз. Верхнее Покровское, расположенное 230 м западнее объекта изысканий 3-го этапа строительства. Учитывая значительное удаление водотока, его влияние на объект изысканий исключено.

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2012 г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе – от минус 5° до плюс 2°С, в июле – от +21° до +25°С, среднегодовая температура +10.8°С.

Абсолютный минимум температур зимой составляет –36°С, абсолютный максимум температур летом достигает +42°С.

Среднегодовая сумма осадков в Краснодаре составляет 686 мм. Распределение осадков в году неравномерное.

По приложению 5 СНиП 2.01.07-85 и СНКК 20-303-2002 для г. Краснодара принимаются: снеговой район - II (карта-2, СНКК 20-303-2002); ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период – 5 (карта 2, СНиП 2.01.07-85); ветровой район по давлению ветра III (карта 1, СНКК 20-303-2002); по толщине стенки гололеда III (карта 4, СНиП 2.01.07-85); по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе - район 0° (карта 5); по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле - район 25° (карта 6); по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°С), в январе - район 15° (карта 7).

Растительный мир территории изыскания представлен в основном синантропной сорной, сорно-луговой растительностью. Участок изысканий находится на застроенной территории.

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ДПТ				47

Программа ИИ, заказ 5118						
--------------------------	--	--	--	--	--	--

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Технология выполнения инженерно-геодезических изысканий и используемые методы измерений предусматривают автоматизацию полевых работ и камеральной обработки материалов при соблюдении необходимой и достаточной точности измерений для данной стадии проектирования на основе использования навигационных приборов и оборудования, спутниковых геодезических приемников GPS/ГЛОНАСС, электронных тахеометров с автоматизированной регистрацией и накоплением результатов измерений.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий будут использоваться приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обслуживание в соответствии с требованиями государственных стандартов (свидетельства о поверке средств измерений прикладываются к техническому отчету).

Работы будут производиться в местной системе координат г. Краснодара и Балтийской системе высот 1977 г.

В составе инженерно-геодезических изысканий будут выполнены следующие виды работ:

- обследование без восстановления пунктов существующей городской полигонометрии;
- создание опорной геодезической сети с точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте (при необходимости);
- топографическая съемка 1:500;
- камеральная обработка материалов полевых работ и составление отчета.

2.1 Топографо-геодезическая изученность района работ

На изыскиваемую территорию имеются карты масштаба 1:200 000, 1:100 000.

В Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю необходимо запросить сведения о пунктах городской полигонометрии вблизи участка работ и выполнить обследование их для установления сохранности и возможности использования для производства топографо-геодезических работ.

В случае утраты пунктов вблизи объекта изысканий, создать опорную геодезическую сеть с точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте.

В 2016 г. ЗАО «НИПИ «ИнжГео» по заказу 0012-ИГДИ «Стоянка автомобилей комбинированного наземно-подземного типа в г. Краснодар по ул. Головатого 585» выполнены инженерно-геодезические изыскания с составлением топографического плана в М 1:500.

2.2 Планово-высотное съемочное обоснование

Плановое обоснование топографической съемки строится в виде теодолитных ходов, с привязкой к пунктам городской полигонометрии или, при необходимости, к пунктам опорной геодезической сети. При выполнении работ по крупномасштабным топографическим съемкам предельные длины теодолитных ходов должны соответствовать требованиям табл. 5.1 СП-11-104-97.

Измерение углов и длин линий в теодолитных ходах производится электронными тахеометрами TRIMBLE M3, SOKKIA Set 500, 530, TOPCON GTS-225, 235 и им подобными. Измерение горизонтальных углов в ходе выполняется одним полным приемом при

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист 48
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

По трассе проектируемой кабельной линии 10 кВ топографическая съемка выполняется в масштабе 1:500, сечением рельефа 0.5 м шириной полосы 30 м или до фасадов зданий.

При использовании тахеометра ориентирование на станции выполняется дважды: при КЛ и КП (для автоматического введения поправки за МО в вертикальный угол каждого съемочного пикета). Замыкание горизонта после окончания работ на каждой станции не должно превышать $1,5'$.

В пределах границ топографической съемки производится поиск подземных коммуникаций с использованием трассоискателей. Полнота съемки подземных коммуникаций и их технические характеристики согласовываются с эксплуатирующими организациями на топографических планах (с указанием наименования организации, контактных телефонов, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, даты согласований – с простановкой подписи представителя эксплуатирующей организации и ссылкой на коммуникацию в виде стрелки). Материалы согласований должны быть заверены печатями эксплуатирующих организаций.

Обязательно подлежат согласованию в пределах границ топографической съемки характеристики всех наземных и надземных коммуникаций с их владельцами (на топографических планах).

Обработка результатов тахеометрической съемки производится с использованием программного модуля «CREDO-DAT» с дальнейшим экспортом полученных TOP-файлов в CREDO-TER для составления цифровой модели местности (ЦММ).

- уравнивание ходов плано-высотного съёмочного обоснования в программном модуле CREDO_DAT;
- создание цифровой модели местности с отображением рельефа и ситуации в программном модуле CREDO_TER.

- проверка исходных данных и полевого уравнивания тахеометрических ходов в программном модуле CREDO_DAT;
- контроль отображения площадных, линейных и точечных объектов в программном модуле CREDO_TER.

В дальнейшем выполняется импорт данных цифровой модели в САПР AutoCAD, посредством Drawing eXchange Format (DXF) формата, где и производится окончатель-

Программа ИИ, заказ 5118

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>В камеральных условиях производится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверка исходных данных и полевого уравнивания тахеометрических ходов в программном модуле CREDO_DAT; - контроль отображения площадных, линейных и точечных объектов в программном модуле CREDO_TER. <p>В дальнейшем выполняется импорт данных цифровой модели в САПР AutoCAD, посредством Drawing eXchange Format (DXF) формата, где и производится окончатель-</p>						Лист
		<p>Программа ИИ, заказ 5118</p>						
Инв. №							5118-ДПТ	50
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

ная доработка и получение чертежей топографических планов в электронном виде. Составляются топографические планы трасс и площадок масштабов 1:2000, 1:1000 и 1:500. Бумажные копии планов получают печатью на плоттере.

Содержание отображаемой на инженерно-топографических планах информации о предметах и контурах местности, рельефе, гидрографии, растительном покрове, подземных и надземных сооружениях должно соответствовать требованиям СП 11-104-97 (Приложение Д).

На планах трассы кабельной линии 10 кВ разбивается камерально пикетаж.

Составляются продольные профили переходов трассы через автомобильные дороги (улицы) с применением системы автоматизированного проектирования Трубопровод 5.0 «Land Profiler».

По трассе кабельной линии 10 кВ составляются ведомости пересекаемых подземных, наземных и надземных коммуникаций, ведомости пересекаемых угодий.

На топографические планы наносятся границы землепользователей с указанием кадастрового номера участка и наименованием правообладателя земельного участка.

2.6 Перечень отчетных материалов

2.6.1. По результатам инженерно-геодезических изысканий составляется технический отчет (в бумажном и электронном видах), содержащий пояснительную записку, текстовые и графические приложения согласно требований Заказчика и нормативной документации.

2.6.2 Пояснительная записка содержит следующие разделы и сведения:

- Введение:
указываются: основание для производства работ, стадия проектирования, задачи инженерных изысканий, принятые изменения к программе изыскательских работ и их обоснование, сведения об основных параметрах проектируемых объектов.
- Инженерно-геодезические изыскания:
общие сведения; краткую физико-географическую характеристику района работ; топографо-геодезическую изученность района изысканий, описание изыскиваемых участков, сведения о методике и технологии выполненных топографо-геодезических работ; сведения о проведении технического контроля и приемки топографо-геодезических работ;
- Заключение.

2.6.3. Текстовые приложения к техническому отчету составляются в соответствии с техническим заданием и требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 и должны содержать:

- техническое задание на производство инженерных изысканий;
- программу инженерных изысканий;
- копию свидетельства о госрегистрации и копии лицензий;
- обзорную схему района работ;
- схему топографо-геодезической изученности;
- схему созданной планово-высотной опорной и (или) съемочной геодезической сети (при необходимости);
- картограмму выполненных работ со схемой планово-высотного обоснования;
- ведомость обследования исходных геодезических пунктов;
- карточки обследования геодезических знаков;

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист 51
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- карточки закладки пунктов опорной геодезической сети (при необходимости);
- ведомость углов поворота, прямых;
- ведомость углов по трассе;
- ведомость пересечения автомобильных дорог;
- ведомость подземных сооружений, пересекаемых трассой;
- ведомость пересечения наземных коммуникаций;
- экспликации колодцев подземных коммуникаций;
- свидетельство о поверке средств измерений;
- акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью (при необходимости);
- материалы согласований;
- каталоги координат и высот пунктов планово-высотного обоснования;
- каталог координат и высот геологических выработок;
- акт полевого контроля и приемки работ.

2.6.4. Графическая часть содержит:

- топографические планы трассы КЛ 10кВ в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м;
- продольные профили перехода трассы КЛ 10 кВ через автодороги в масштабах Мг - 1:200, Мв - 1:100.

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	<div>Программа ИИ, заказ 5118</div>					Лист	
Взам. инв. №	Подп. и дата	5118-ДПТ					52
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

2.7 Виды и объемы работ

Виды и объемы планируемых полевых работ с камеральной обработкой отражены в таблице 2.1. Объемы являются предварительными, и могут корректироваться в ходе работ в зависимости от конкретных условий местности и принятых проектных решений.

В ходе изысканий исполнителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями п.4.17 СП 47.13330.2012. Значительные отклонения согласовываются с Заказчиком, и оформляются в виде дополнительного соглашения к договору. Составляются дополнения / изменения к техническому заданию и программе работ.

Топографическая съёмка выполняется с применением трубокабелеискателей для поиска подземных коммуникаций.

Таблица 2.1

№№ пп	Состав работ	Ед. измер.	объем
1.	Обследование пунктов ГСС	пункт	2
2.	Топографическая съёмка М 1:500, сеч. рельефа 0,5 м на застроенной территории, 3 кат.	га	3
3.	Камеральное трассирование электрокабеля 10 кВ	км	1,1
4.	Проверка полноты планов и согласование местоположения подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях	органи- зация	6

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист
										53
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Виды, объемы и детальность инженерно-геологических изысканий определены на основании:

- задания на выполнение инженерных изысканий;
- уровня ответственности объекта в целом (нормальный);
- положений и рекомендаций СП 47.13330.2012, СП 11-105-97 (часть I-III);
- степени изученности территории;
- специфических особенностей инженерно-геологических условий территории проектируемого объекта.

Назначенные объемы и методика работ должны обеспечить оптимальную информативность и достоверность результатов инженерно-геологических изысканий для выбора и обоснования проектных решений, обеспечивающих безопасность эксплуатации проектируемого объекта.

Категория сложности инженерно-геологических условий на объекте изысканий предварительно принята II (средней сложности) согласно приложению А СП 47.13330.2012.

3.1. Изученность инженерно-геологических условий

Заказчиком предоставлены материалы изысканий прошлых лет по объектам:

- технический отчет по инженерно-геофизическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-61-16, ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС»;
- технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-63-16, ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС»;

В 2016 году ЗАО «НИПИ «ИнжГео» выполняло комплексные изыскания по объектам:

- «Стоянка автомобилей комбинированного наземно-подземного типа в г. Краснодар по ул. Головатого 585» и 14-этажное административное здание в г. Краснодар по ул. Головатого 585, шифр 0012-ИИ;
- «14-этажное административное здание в г. Краснодар по ул. Головатого 585, шифр 0013-ИИ.

Результаты этих изысканий могут быть использованы при составлении общих глав по геологическому строению.

3.2. Инженерно-геологические условия

3.2.1. Геологическое строение

3.2.1.1. По данным архивных материалов выполненных на близлежащем участке к объекту изысканий под учебно-спортивный центр в геологическом строении принимают участие следующие стратиграфо-генетические комплексы:

- техногенные грунты (tQ_{IV}), представленные глиной твердой, с включениями строительного мусора, гравия и песка до 10-30%;
- голоценовые аллювиальные отложения (aQ_{IV}), представленные глиной тугопластичной;

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист 54
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

- верхнеплейстоценовые аллювиальные отложения (aQ_{III}), представленные суглинками мягкопластичными, текучепластичными, полутвердыми и глинами полутвердыми, песками.

На территории учебно-спортивного центра в геологическом строении до глубины 15 м принимают участие следующие инженерно-геологические элементы:

Слой-1 – tQ_{IV} Насыпной грунт. Глина легкая, пылеватая, твердая, незасоленная.

ИГЭ-1 (aQ_{IV}). Глина легкая, пылеватая, тугопластичная, ненабухающая, с низким содержанием органического вещества, незасоленная.

ИГЭ-2 (aQ_{III}). Суглинок тяжелый, пылеватый, мягкопластичный, с примесью органического вещества.

ИГЭ-2а (aQ_{III}). Суглинок тяжелый, пылеватый, текучепластичный, с примесью органического вещества.

ИГЭ-3 (aQ_{III}). Глина легкая, пылеватая, полутвердая, с примесью органического вещества.

ИГЭ-4 (aQ_{III}). Песок пылеватый, однородный, водонасыщенный, средней плотности.

ИГЭ-5 (aQ_{III}). Суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, с примесью органического вещества.

ИГЭ-6 (aQ_{III}). Песок мелкий, однородный, водонасыщенный, плотный.

3.2.1.2. По данным изысканий выполненных ЗАО «НИПИ»ИнжГео» под площадку размещения 14-ти этажного здания в геологическом строении до разведанной глубины 30 м принимают участие осадки следующих стратиграфо-генетических комплексов:

- комплекс плейстоценовых аллювиальных отложений ($aIII$) представлен песками средней крупности, отложения распространены повсеместно, перекрыты суглинками.

- комплекс нерасчлененных плейстоцен-голоценовых аллювиально-делювиальных отложений ($adIII-H$), представлен суглинками твердыми, отложения распространены повсеместно, перекрыты насыпными грунтами.

- комплекс голоценовых (современных) техногенных отложений (tH), представлен насыпными грунтами: щебенистым грунтом с песком и суглинком твердым, щебенистым, с включениями строительного мусора.

На основании выделенных стратиграфо-генетических комплексов до глубины 30,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и два слоя.

Слой-2 (tH). Насыпной грунт: щебенистый грунт с песком средней крупности до 30%, с включениями строительного мусора (обломки кирпича и бетона до 6 см), гравия и дресвы до 25%.

Слой-2а (tH). Насыпной грунт: суглинок темно-коричневый, щебенистый, твердый, с включениями строительного мусора (обломки кирпича и бетона до 5 см), гравия и щебня (до 6 см) до 50%.

ИГЭ-2 ($adIII-H$). Суглинок темно-коричневый до серо-бурого цвета (в подошве), твердый, тяжелый, пылеватый, до глубины 4,0-5,0 м с гнездами до 1 см (до 10%) рыхлых карбонатов, в подошве слоя с прослоями до 25 см (до 25%) песка средней крупности, водонасыщенного и супеси рыже-бурой, пластичной, песчанистой.

ИГЭ-3 ($aIII$). Песок бурый до голубовато-серого цвета, средней крупности, водонасыщенный; средней плотности, с глубин около 11,0 м плотный; с прослоями мощностью до 10 см (до 10%) супеси рыже-бурой пластичной и, до 20 см (до 20%) песка бурого мелкого водонасыщенного. С глубин около 23,0 м с прослоями до 20 см (до 20%) глины голубовато-серой, легкой (до суглинка) пылеватой, тугопластичной.

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист 55
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3.2.2. Гидрогеологические условия

Информация о гидрогеологических условиях представлена на основании архивных материалов.

Подземные воды распространены повсеместно, и приурочены к аллювиальным отложениям.

Питание грунтовых вод имеет смешанный характер – инфильтрация атмосферных осадков и боковой приток по слоям водонасыщенных песков. Разгрузка водоносного горизонта происходит в направлении общего грунтового потока в сторону р.Кубань и ближайших открытых водоемов.

На период изысканий (август-сентябрь 2016 г.) грунтовые воды были вскрыты всеми скважинами на глубине 5,0 – 7,2 м. Установившийся уровень – 2,8-4,9 м.

Сезонная амплитуда колебаний уровня подземных вод составляет 0,5-1,0 м. Подъем приурочен к весеннему периоду году, спад - к осеннему. Максимальный УГВ ожидается на глубине 1,8-3,9 м.

3.2.3. Специфические грунты

К грунтам, обладающим специфическими свойствами, относятся техногенные отложения.

3.2.4. Геологические и инженерно-геологические процессы

3.2.4.1. Экзогенные процессы

На территории проектируемого объекта развито потенциальное подтопление.

3.2.4.2. Эндогенные процессы

Сейсмичность территории по карте А ОСП-2015 – 7 баллов (г. Краснодар, приложение А, СП 14.13330.2014). Категория опасности землетрясения оценивается по СП 115.13330.2011 (СНиП 22-01-95), приложение Б как опасная (7 баллов).

3.3. Объем и методика проведения полевых работ

3.3.1. Предполевые работы

Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет и других данных об инженерно-геологических условиях. На этой стадии собираются, систематизируются, и обрабатываются имеющиеся опубликованные данные по региону в целом и объекту работ в частности.

На этапе сбора и обработки материалов изысканий и исследований прошлых лет в соответствии с требованиями п. 7.3 СП 11-105-97 часть I выполняется анализ имеющихся фондовых и архивных материалов. Определяется возможность их использования при выполнении настоящих работ.

При анализе архивного материала основное внимание уделяется наличию и степени активности геологических процессов.

Сбор изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет по данному объекту составит:

- по горным выработкам – 39,9 п.м. выработок,
- по цифровым показателям – 70 (70×10 ц. зн.) цифровых значений.

3.3.2. Инженерно-геологическая рекогносцировка

На участке проектируемого объекта выполняется инженерно-геологическая рекогносцировка.

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист 56
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

В задачу обследования входит:

- фиксация и описание на прилегающих территориях естественных и искусственных объектов;
- описание рельефа местности и геоморфологических условий;
- фиксация водопроявлений;
- описание геоботанических индикаторов (характера растительности) геологических и гидрогеологических условий;
- описание состояния существующих транспортных коммуникаций (детально описывается полотно пересекаемых автодорог), зданий и сооружений.

На участках развития подтопления выявляются источники и причины подтопления, а также негативные последствия (включая влияние на существующие сооружения).

Обследование сопровождается фотодокументацией.

По результатам выполненной инженерно-геологической рекогносцировки уточняется окончательное положение проектируемых горных выработок. При необходимости обозначается дополнительный объем работ (по согласованию с Заказчиком).

3.3.3. Проходка горных выработок

Объем буровых работ и глубина исследования определены на основании технического задания на ИИ, СП 11-105-97 (части I, III) и СП 47.13330.2012.

Проходка горных выработок осуществляется механизированным колонковым способом на установках типа ПБУ-1, ПБУ-2 и УРБ-2А2. Диаметр бурения не менее 127 мм для дисперсных и крупнообломочных грунтов и 108-93 мм для скальных грунтов.

При вскрытии скважинами на конечной глубине слабых грунтов (показатель текучести более 0,75) необходимо пройти их на полную мощность с заглублением в нижележащий слой не менее чем на 1,0 м.

В слабых и крупнообломочных грунтах проходка горных выработок выполняется с креплением обсадными трубами. При документации указывается степень окатанности и размеры обломков, их процентное содержание.

Все горные выработки после окончания работ ликвидируются с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно - геологических процессов.

Привязку выработок выполнить рулеткой по жестким контурам.

Под трассу кабельной линии 10 кВ протяженностью 1,1 км с учетом переходов планируется бурение 1 скважины глубиной 4 м и 1 скважины глубиной 3 м. Объем бурения по трассе кабеля составит 2 скважины, 7 п.м.

На переходах через автодороги и инженерные коммуникации предполагается бурение по 2 скважины глубиной 5 м. Всего на переходах 8 скв, 40 п.м.

Программа ИИ, заказ 5118

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>Привязку выработок выполнить рулеткой по жестким контурам.</p> <p>Под трассу кабельной линии 10 кВ протяженностью 1,1 км с учетом переходов планируется бурение 1 скважины глубиной 4 м и 1 скважины глубиной 3 м. Объем бурения по трассе кабеля составит 2 скважины, 7 п.м.</p> <p>На переходах через автодороги и инженерные коммуникации предполагается бурение по 2 скважины глубиной 5 м. Всего на переходах 8 скв, 40 п.м.</p> <hr/> <p>Программа ИИ, заказ 5118</p>						
Инв. №							5118-ДПТ	Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Под блочную трансформаторную подстанцию (2БКТП 10/0,4 кВ мощностью 2×1250 кВа) предполагается проходка 1 скважины глубиной 6 м.

Общий объем предполагаемого бурения на проектируемом объекте составляет 11 скважин, 53 п.м. (см. табл. 3.1 и приложение 3 к программе ИИ).

3.3.4. Гидрогеологические исследования

Гидрогеологические исследования выполняются на объекте для получения информации о формировании и распространении подземных вод и их влиянии на сооружения, степени их взаимосвязи с поверхностными водами.

В процессе выполнения работ осуществляются гидрогеологические наблюдения (замер появившегося и установившегося уровней).

Полевые гидрогеологические исследования:

- при маршрутных наблюдениях изучаются имеющиеся источники и водоемы: замеры уровня, измерение дебита, отбор проб воды для лабораторных исследований их химического состава;

- при бурении всех скважин – гидрогеологические наблюдения (замеры появившегося и установившегося уровня). Установившийся уровень замеряется через сутки после окончания буровых работ.

При выполнении буровых работ производится опробование из расчета не менее 3-х проб воды на каждый встреченный водоносный горизонт.

При вскрытии водоносного горизонта после выполнения гидрогеологических наблюдений его необходимо перекрыть обсадными трубами.

Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды для лабораторных исследований осуществляется в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

3.3.5. Отбор проб грунта

При проходке производится отбор проб ненарушенной (монолиты) и нарушенной структуры, а также проб воды. Интервал отбора монолитов и проб нарушенной структуры 1-2 м, при этом опробуется каждый слой мощностью более 0,5 м.

Количество проб грунта для лабораторных исследований по каждому выделенному инженерно-геологическому элементу должно быть в количестве не менее 10 характеристик состава и состояния физических грунтов и не менее 6 характеристик механических (прочностных и деформационных) свойств грунтов для каждого площадного и линейного объекта, с учетом его приуроченности к различным геоморфологическим элементам.

Количество проб нарушенной структуры для определения литологического и гранулометрического состава и состояния грунтов определяется геологом на месте в зависимости от конкретных геологических условий.

Особое внимание уделять опробованию специфических грунтов, а также слабых грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды – в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

3.4. Виды и объемы полевых инженерно-геологических работ

Полевые работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами. В таблице 3.1 приведены виды и объемы полевых работ.

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист 58
			Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата		

Таблица 3.1 – Виды и объемы полевых работ.

№ п.п	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Инженерно-геологическая рекогносцировка	км	1,1
2	Колонковое бурение 11 скважин диаметром до 160 мм глубиной до 10 м	скв. п.м	11 53
3	Гидрогеологические наблюдения при бурении диаметром до 160 мм гл. до 10 м	п.м	37
4	Крепление скважин диаметром до 160 мм гл. до 15 м	п.м	21
5	Отбор монолитов из скважин до гл. 10 м	мон.	16

Примечание: допускается изменение объема работ в зависимости от конкретного геологического разреза и принятия проектной организацией новых технических решений.

3.5. Лабораторные исследования

Лабораторные методы определения показателей свойств грунтов следует использовать для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011, оценки их состава и физико-механические свойства.

Виды и методика лабораторных работ определяется в соответствии с приложениями М и Н СП 11-105-97 часть I (обязательное приложение Е СП 47.13330.2012).

Количество отобранных в процессе изысканий образцов грунта должно быть не менее 6 для определения показателей механических свойств грунтов и не менее 10 – для определения показателей физических свойств по каждому основному литологическому слою. При условии, что норма 6/10 образцов относится к каждому площадному и линейному объекту, с учетом его приуроченности к различным геоморфологическим элементам.

Для глинистых грунтов определяются физические и механические свойства.

Лабораторные исследования по определению химического состава подземных и поверхностных вод, а также коррозионная агрессивность из дисперсных грунтов выполняются в целях определения их агрессивности к бетону, металлическим конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля (в соответствии с требованиями СП 11-105-97, часть I, приложение Н, и СП 28.13330.2012).

Для отобранных проб воды выполняется сокращенный химический анализ.

Комплекс лабораторных исследований включает в себя виды и объемы работ, приведенные в таблице 3.2. Допускается изменение видов исследования и объемов в зависимости от конкретного геологического разреза, не отображены сопутствующие работы по подготовке образцов к исследованиям.

Таблица 3.2 – Виды и объемы лабораторных работ

№пп	Виды работ	Объем, опр.
1	Грананализ грунтов с разделением на фракции 10-0,005 мм	10
2	Полный комплекс физических свойств	10
3	Предварительное уплотнение грунтов перед сдвигом	18
4	Водонасыщение грунтов перед сдвигом и компрессией	24
5	Полный комплекс физико-механических свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный сдвиг)	6
6	Консистенция при нарушенной структуре	10

Программа ИИ, заказ 5118

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №							5118-ДПТ	Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

№пп	Виды работ	Объем, опр.
7	Влажность песчаного грунта	3
8	Определение угла естественного откоса в воздушно-сухом состоянии	3
9	Определение угла естественного откоса под водой	3
10	Гранулометрический состав песков	3
11	Органические вещества методом прокаливания	3
12	Приготовление и анализ водной вытяжки	6
13	Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля	3
14	Коррозионная активность грунтов по отношению к стали	3
15	Коррозионная активность грунтов по отношению к бетону	3
16	Сокращенный анализ воды (СХА)	3

Примечание: допускается изменение видов и объемов исследования в зависимости от конкретного геологического разреза.

3.6. Камеральные работы

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий составляется технический отчет в бумажном и электронном виде, который содержит пояснительную записку, текстовые и графические приложения, соответствующие требованиям п. 6.7.1-п. 6.7.2 СП 47.13330.2012.

При статистической обработке лабораторных данных используется единая нумерация ИГЭ.

При определении нормативных и расчетных характеристик грунтов допускается использование приложения Б СП 22.13330.2011.

Графические приложения будут представлены в формате AutoCad.

Текстовые материалы, расчеты, графики будут представлены в форматах, совместимых с Microsoft Office (docx, xlsx).

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					Лист
						5118-ДПТ				60

Воздушные массы могут здесь быть самыми различными по своим физическим свойствам и по происхождению.

Сложные физико-географические условия, разнообразие ландшафта, близость незамерзающих морей и системы высоких хребтов Кавказа вносят ряд изменений в общую циркуляцию воздушных масс, однако преобладающими являются массы континентального воздуха умеренных широт.

Открытость района для вторжения холодных и тёплых воздушных масс, а также непосредственная близость моря способствуют установлению зимы мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными понижениями температуры воздуха. Весна ранняя, с возвратами холодов. Ослабление межширотного обмена в июле-августе и вторжение континентального тропического воздуха степей и пустынь обеспечивает сухую, жаркую погоду летом и устойчивую теплую - осенью.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет 11,4 °С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет минус 0,9 °С, самого теплого, июля, 23,6 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 42 °С, абсолютный минимум - минус 36 °С. Амплитуда колебаний абсолютных температур воздуха 78 °С.

Среднегодовое количество осадков составляет 698 мм. На тёплый период года приходится 57 % годового количества осадков (396 мм), на холодный - 43 % (302 мм).

Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега. Наибольшее среднемесячное количество осадков выпадает в декабре и июне, наименьшее количество осадков приходится на сентябрь. Режим выпадения летних осадков преимущественно ливневой.

4.4. Гидрометеорологическая изученность

В гидрологическом отношении река Кубань в черте г. Краснодара является достаточно изученной. Для оценки гидрологического режима водотоков используются материалы наблюдений водпостов-аналогов, сведения о которых приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Основные сведения к створам водомерных постов

Водпост	Площадь водосбора, км ²	Расстояние от устья, км	Расстояние от истока, км	Период действия, дата	
				открыт	закрит
Река Кубань - г. Краснодар (КРЭС)	45900	226	644	04.11.1931	действует*
Река Кубань - пгт. Пашковский	45000	241	629	05.05.1973	действует

Примечание -* - С 1975 г. водпост действует как уровенный.

В климатическом отношении район изысканий является достаточно изученным.

Оценка основных элементов климата выполняется по материалам наблюдений ближайшей метеостанции (м. ст.) Краснодар (Круглик).

Метеостанция Краснодар (Круглик) находится на равнинной территории, на второй надпойменной террасе правого берега реки Кубань на расстоянии 1,2 км от объекта. Сведения о метеостанции приведены в таблице 4.2.

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>В климатическом отношении район изысканий является достаточно изученным.</p> <p>Оценка основных элементов климата выполняется по материалам наблюдений ближайшей метеостанции (м. ст.) Краснодар (Круглик).</p> <p>Метеостанция Краснодар (Круглик) находится на равнинной территории, на второй надпойменной террасе правого берега реки Кубань на расстоянии 1,2 км от объекта. Сведения о метеостанции приведены в таблице 4.2.</p> <hr/> <p>Программа ИИ, заказ 5118</p>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ДПТ		Лист
								62

Таблица 4.2 – Сведения о метеостанции

Метеостанция	Широта (с.ш.)	Долгота (в.д.)	Высота (м БС 77г.)	Год открытия станции	Год закрытия станции
Краснодар (Круглик)	45°03'с.ш. (45,04)	39°01'в.д. (39,02)	28	1924	действует

4.5. Методика производства работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются камерально, без производства полевых работ.

Работы выполняются в соответствии с нормативными документами СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Подготовительные камеральные работы состоят из сбора и анализа фондовых материалов гидрометеорологических наблюдений, сведений гидрологических и метеорологических справочников, анализа и систематизации архивных материалов, изучения картографических материалов, получения общей информации о гидрологическом режиме водных объектов района изысканий.

Изучение картографических материалов выполняется для установления наличия водных объектов, как в зоне строительства, так и в ближайшем расположении с дальнейшей оценкой вероятности затопления проектируемых сооружений.

При окончательной камеральной обработке уточняются климатические сведения по ближайшим метеостанциям и данные гидрологических наблюдений водомерных постов-аналогов для предоставления в техническом отчете информации о гидрологическом режиме водных объектов района изысканий и уточненной климатической характеристики района работ, с учётом опасных гидрометеорологических процессов и явлений, наблюдавшихся на территории района изысканий.

Оценка климатических условий района изысканий выполняется в соответствии с действующими нормативными документами и техническим заданием заказчика, с привлечением справочной литературы и уточнённых климатических сведений из архива ЗАО «НИПИ «ИнжГео», полученных запросом из Росгидромета.

При составлении климатической характеристики района работы выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СНКК 20-303-2002 «Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки» (ТСН 20-302-2002 Краснодарского края), «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), седьмое издание.

В ходе изысканий исполнителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями п. 4.17 СП 47.13330.2012. Значительные отклонения согласовываются с Заказчиком, и оформляются в виде дополнительного соглашения к договору. Составляются дополнения/изменения к техническому заданию и программе работ.

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	

5118-ДПТ

4.6. Объемы работ

Предварительные виды и объемы работ определены согласно указаниям СП 11-103-97, и представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Виды и объемы работ

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объем
Камеральные работы			
1.	Систематизация материалов наблюдений (выписка, выборка материалов из справочных изданий), архивных сведений	лет	100
2.	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	2
3.	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	2
4.	Выбор аналога при отсутствии наблюдений	расчёт	1
5.	Составление технического отчета при недостаточно изученной в гидрологическом отношении территории	отчет	1
6.	Подбор метеостанции по репрезентативности	станция	1
7.	Построение розы ветров	график	7
8.	Глубина промерзания грунта при числе годостанций св. 20	расчет	1
9.	Составление климатической записки	записка	1

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

5. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

5.1. Цели и задачи работ

Цель работы – изучение экологических условий территории проектируемого строительства, оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации, или ликвидации вредных, нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий, для сохранения оптимальных условий жизни населения.

Изыскания выполняются в целях получения данных об инженерно-экологической обстановке, для экологического обоснования проектной документации на проектируемое строительство объекта, как с учетом нормального режима эксплуатации, так и при возможных залповых и аварийных выбросах и сбросах загрязняющих веществ.

В соответствии с поставленной целью, задачами изысканий являются:

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния экосистем, источников и признаков загрязнения;
- рекогносцировочное почвенное обследование и почвенная съемка на пробных площадках с анализом агрохимических свойств почв;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязнённости почво-грунтов и подземных вод (в случае наличия);
- радиологическое обследование, включающее определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения и радиологическое опробование почв на содержание основных естественных и техногенных радионуклидов;
- исследования вредных физических воздействий (ЭМИ, шум, вибрация, инфразвук);
- лабораторные химико-аналитические исследования почво-грунтов и подземных вод;
- лабораторные агрохимические исследования;
- лабораторные радиологические исследования;
- лабораторные санитарно-биологические исследования;
- обработка и анализ результатов исследований почвенного покрова, грунтов и подземных вод;
- анализ фоновых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды;
- анализ данных о фоновом загрязнении атмосферы района изысканий;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, оценку современного экологического состояния природной среды, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению, разработку прогноза возможных изменений природных систем, оценку экологического риска, разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий и сохранению интересов местного населения, а так же разработку рекомендаций к программе экологического мониторинга.

Лабораторные исследования проб компонентов природной среды, необходимо произвести в аналитическом лабораторном центре, имеющем действующие аккредитации, а также сертификаты метрологической поверки оборудования.

Объем данных, полученных по результатам инженерно-экологических изысканий, должен обеспечивать разработку природоохранных мероприятий в проекте строительства.

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист 65
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5.2. Виды и методика инженерно-экологических изысканий

При производстве изыскательских работ предполагается руководствоваться СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства", НРБ-99/2009 "Нормы радиационной безопасности".

Объемы, виды и методика производства работ определяются в соответствии с заданием на изыскания и могут быть частично скорректированы с учетом природных условий на момент производства работ. Количество точек опробования, глубина и шаг сети опробования, уточняются и корректируются непосредственным исполнителем работ, в зависимости от местных геологических, ландшафтных и почвенных условий.

Инженерно-экологическое обследование предполагается производить на всей территории объекта изысканий, с последующей камеральной обработкой. В рамках обследования и ландшафтного анализа территории, необходимо нанесение результатов наблюдений на полевую инженерно-экологическую карту, фотофиксация, определение и навигационная привязка ключевых участков.

Определение степени механической деградации, захламленности и загрязненности почвенного покрова, пригодности почвы к рекультивации проводится в ходе рекогносцировочного инженерно-экологического и почвенного обследования.

Для составления инженерно-экологической карты проводятся маршрутные наблюдения, с описанием точек наблюдений. Маршрутные наблюдения и проходка выработок сопровождаются фотодокументацией, а так же описанием точек наблюдений и выработок в полевых журналах. Результаты производства фотофиксации оформляются в форме Каталога фотодокументации.

Исследования радиационной обстановки включают гамма-съемку территории изысканий и радиологическое опробование. Гамма-съемка территории производится с использованием поисковых дозиметров-радиометров с целью обнаружения зон с повышенным гамма-фоном. При этом линия проектируемого объекта должна быть подвергнута сплошному измерительному в поисковом режиме. На пробных площадках проводятся более точные радиометрические измерения с фиксацией выявленных значений. Дозиметр-радиометр используется для измерения МЭД внешнего гамма-излучения на высоте 0,1 м над поверхностью почвы. Гамма-съемка осуществляется в контрольных точках, сертифицированным и поверенным оборудованием. По результатам измерений составляется Протокол замеров мощности эквивалентной дозы гамма-излучения. Точки выполнения радиологических измерений выносятся на полевую карту.

В ходе производства инженерно-экологических изысканий, планируется проведение инструментальных определений фоновых уровней воздействия физических факторов (шума, инфразвука, вибрации, электромагнитного излучения) на пробных площадках. Измерение шума, инфразвука, вибрации производится с использованием шумомера-вибромера. Измерение электромагнитного излучения на участке изысканий планируется с использованием измерителя напряженности поля промышленной частоты. Точки измерения вредных физических воздействий разместить на участках расположения источников воздействий.

Все приборы, используемые при полевом определении исследуемых показателей, должны быть включены в Государственный реестр средств измерений, допущены к применению в Российской Федерации и имеют действующие свидетельства о поверке.

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ДПТ			66

Проходка почвенных выработок осуществляется ручным способом до глубины 0,75 м. Фактическая глубина проходки может быть уменьшена, в соответствии с местными условиями, в случае не глубокого залегания скальных, техногенных и крупнообломочных пород, а также грунтовых вод. Местоположение почвенных выработок, уточняется непосредственным исполнителем работ, по итогам инженерно-экологической рекогносцировки, в соответствии с местными условиями.

Опробование почв методом конверта (объединенная проба из пяти точечных на пробной площадке размером 25 кв. м) производится в местах заложения почвенных площадок, для анализа на химические показатели. Отбор объединенных проб почвы осуществляется с глубины 0,0 - 0,2 м. Опробование методом конверта на химическое загрязнение, необходимо произвести на всех точках проходки почвенных выработок.

Опробование почво-грунтов на радиологические и санитарно-биологические показатели, предполагается произвести из почвенных выработок с глубины 0,0 - 0,2 м, из всех почвенных выработок.

Отбор проб почв нарушенной структуры на химическое загрязнение, осуществляется с глубины 0,5 м, на пробных площадках из почвенных выработок.

Отбор точечных проб почвы на агрохимический состав производится с интервалов глубин 0,0 - 0,2 м и 0,5 - 0,75 м, из почвенных выработок.

На участке инженерно-экологических изысканий планируется осуществить отбор проб грунта нарушенной структуры из геоэкологических скважин, проходка которых осуществлялась колонковым бурением. Отбор производится при бурении скважин до глубины, не превышающей 10 м (зависит от программы производства инженерно-геологических изысканий). Опробование сопровождается описанием выработок в полевом журнале.

Отбор проб подземной воды осуществляется из геоэкологических скважин, на цели химического анализа. Отбор производится при бурении скважин, в чистую посуду, при этом не допускается загрязнение отобранных образцов. Из опробуемой геологической скважины должна отбираться 1 проба подземной воды.

Положение экологических выработок, точек опробования поверхностных вод, определяется и закрепляется при помощи оборудования GPS.

Лабораторные работы необходимо производить по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании, в собственных и подрядных лабораторных центрах, в соответствии с требованиями нормативных документов. Набор контролируемых загрязняющих веществ должен определяться с учетом специфики территории и намечаемой деятельности. По итогам производства лабораторных работ оформляются Протоколы лабораторных исследований.

В соответствии с требованиями СП 11-102-97, осуществляется сбор и систематизация опубликованных и фондовых данных о социальной, экономической, санитарно-эпидемиологической и медико-биологической обстановках, в районе проведения инженерно-экологических работ.

Камеральная обработка результатов лабораторных работ включает составление сводных таблиц оценки загрязнения компонентов окружающей среды, с учетом требований нормативных документов. Материалы обработки результатов лабораторных работ включаются в текстовую часть отчета по инженерно-экологическим изысканиям, а так же входят в состав текстовых приложений.

Составление технического отчета включает в себя анализ материалов изысканий,

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>женерно-экологических работ.</p> <p>Камеральная обработка результатов лабораторных работ включает составление сводных таблиц оценки загрязнения компонентов окружающей среды, с учетом требований нормативных документов. Материалы обработки результатов лабораторных работ включаются в текстовую часть отчета по инженерно-экологическим изысканиям, а так же входят в состав текстовых приложений.</p> <p>Составление технического отчета включает в себя анализ материалов изысканий,</p> <hr/> <p>Программа ИИ, заказ 5118</p>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ДПТ		Лист
								67

Границы территории изысканий принять в соответствии с границами землеотвода и генеральным планом строительства. Локализацию пробных площадок и точек наблюдения принять в соответствии с положением границ проектируемых сооружений. Геоэкологическое опробование грунтов и подземных вод произвести совместно с проведением инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий.

Объемы и виды инженерно-экологических изысканий, а так же указания по выполнению работ представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Полевые работы		
Инженерно-экологическое маршрутное и почвенное обследования.	Обследования выполняется в границах участка изысканий. Границы почвенных и экологически-значимых структурных элементов, определённые в ходе маршрутных и почвенных наблюдений, наносятся на полевую карту. Так же, на полевую карту наносятся источники и признаки загрязнения, выявленные в границах участка изысканий.	1 км.
Описание точек наблюдений для составления инженерно-экологической карты.	Точки наблюдений, для составления инженерно-экологической карты, приурочить к местам проходимки почвенных выработок и расположить в начале, в конце и в середине трассы изыскиваемого объекта. Произвести подробное описание точек инженерно-экологических наблюдений в полевом журнале. Осуществить привязку точек наблюдения средствами спутниковой навигации. Сведения о привязке точек наблюдения вынести на полевую карту.	3 точки.

Программа ИИ, заказ 5118

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Радиационное обследование участка изысканий.	Маршрутную гамма-съемку проводить в границах изыскиваемой территории, с использованием поисковых дозиметров-радиометров. Дозиметры-радиометры использовать для измерения МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках, привязанных к пробным площадкам, а так же между ними – в поисковом режиме. Осуществить привязку контрольных точек средствами спутниковой навигации.	1 км; 3 точки.
Измерение вредных физических воздействий.	Произвести измерения шума, ЭМИ, инфразвука и вибрации, в пунктах контроля вредных физических воздействий, на пробных площадках. Точки измерения вредных физических воздействий разместить на участках расположения источников воздействий.	2 точки.
Проходка почвенных выработок.	Проходку почвенных выработок произвести в границах участка проектируемого объекта. Проходка осуществляется до средней глубины 0,75 м и сопровождается описанием в полевом журнале и фотодокументированием. Выработки расположить в начале, в конце и в середине проектируемой трассы объекта. Окончательное местоположение почвенных выработок, определяется непосредственным исполнителем работ, по итогам инженерно-экологической рекогносцировки, в соответствии с местными условиями.	3 выработки; 2,25 п. м.
Отбор проб почв методом конверта (комплексная проба, состоящая из 5 точечных), для химического анализа.	Опробование произвести в границах проектируемого объекта, на пробных площадках и приурочить к местам проходки почвенных выработок.	3 пробы методом конверта на химический анализ.
Отбор специализированных проб почв, для радиологического, бактериологического и гельминтологического анализов	Опробование произвести в границах проектируемого объекта, на пробных площадках и приурочить к местам проходки почвенных выработок. Опробование произвести с глубины 0,0 - 0,2 м, из всех почвенных выработок.	3 пробы на радиологический анализ; 3 пробы на бактериологический анализ; 3 пробы на гельминтологический анализ.
Отбор точечных проб почвы нарушенной структуры, на химический анализ с глубины 0,5 м – 0,75 м	Подготовка упаковки, отбор точечных проб из почвенных выработок, маркировка проб, описание проб, вынесение мест отборов на полевую карту, доставка и передача в лабораторию. Отбор производить в почвенных выработках, при проходке до 0,5 м – 0,75 м, в центрах площадок опробования методом конверта.	3 точечные пробы нарушенной структуры, с глубины 0,7 м, на химический анализ.
Отбор нарушенных проб почвы на агрохимический анализ с глубин 0,0м-0,2м и 0,5м-0,75м.	Отбор производить на пробных площадках, в ходе проходки почвенных выработок, совместно с опробованием на показатели загрязнения.	3 пробы с глубины 0,2 м; 3 пробы с глубины 0,7 м.
Отбор нарушенных проб грунта из геоэкологических скважин.	Отбор производить при бурении скважин на пробных площадках, до глубины не более 10 м (в зависимости от плана производства инженерно-геологических изысканий). Опробование должно сопровождаться описанием выработок в полевом журнале.	10 проб из 1 скважины с глубин 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 м.
Отбор проб подземной воды из скважин для химического анализа	Отбор производить при бурении скважин, до глубины не более 10 м, в чистую посуду, не допуская загрязнения отобранных образцов. Объем одной пробы не менее 3 л. Из опробуемой геологической скважины должна отбираться 1 проба подземной воды.	1 проба на химический анализ; - из 1 опробуемой скважины.

Программа ИИ, заказ 5118

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ДПТ

Лист

69

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Лабораторные работы		
Почво-грунты: тяжелые металлы с пробоподготовкой (Cu, Zn, Cd, Pb, Ni, As, Hg).	Лабораторные работы произвести в аккредитованных и аттестованных в надлежащем порядке лабораториях, в соответствии с требованиями нормативных документов. Все определения производятся по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании. По итогам производства лабораторных работ оформляются заверенные Протоколы лабораторных исследований.	6 определений (3 пробы методом конверта, 3 пробы из 1 скважины до глубины 3 м).
Почво-грунты: нефтепродукты.		16 определений (3 пробы методом конверта, 3 точечные пробы с глубины 0,7 м, 10 проб из 1 скважины до глубины 10 м).
Почво-грунты: гранулометрический состав.		6 определений (3 пробы методом конверта, 3 точечные пробы с глубины 0,7 м).
Почво-грунты: концентрация водородных ионов (рН) в водной вытяжке.		
Почво-грунты: концентрация водородных ионов (рН) в соляной вытяжке.		
Почво-грунты: гумус по Тюрину		
Почво-грунты: общий азот.		
Почво-грунты: нитратный азот.		
Почво-грунты: фосфор подвижный.		
Почво-грунты: сернистые соединения.		
Почво-грунты: аммонийный азот.		
Почво-грунты: калий подвижный.		
Почво-грунты: пестициды.		
Почво-грунты: фенолы летучие.		
Почво-грунты: бенз(а)пирен.		
Почво-грунты: радионуклиды.		
Почво-грунты: бактерии.		3 определения (3 пробы методом конверта).
Почво-грунты: гельминты.		
Подземные воды: концентрация водородных ионов – рН.	Лабораторные работы произвести в аккредитованных и аттестованных в надлежащем порядке лабораториях, в соответствии с требованиями нормативных документов. Все определения производятся по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании. По итогам производства лабораторных работ оформляются заверенные Протоколы лабораторных исследований.	1 определение (1 проба подземных вод).
Подземные воды: запах при 20 °С.		
Подземные воды: вкус.		
Подземные воды: цветность.		
Подземные воды: взвешенные вещества.		
Подземные воды: мутность.		
Подземные воды: сухой остаток.		
Подземные воды: хлориды.		
Подземные воды: мышьяк.		
Подземные воды: кадмий.		
Подземные воды: цинк.		

Программа ИИ, заказ 5118

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

5118-ДПТ

Лист

70

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Подземные воды: свинец.		
Подземные воды: ртуть.		
Подземные воды: медь.		
Подземные воды: марганец.		
Подземные воды: никель.		
Подземные воды: нитраты.		
Подземные воды: фенолы.		
Подземные воды: ХПК.		
Подземные воды: нефтепродукты.		
Подземные воды: ПАВ анионо-активные.		
Камеральные работы		
Составление технического отчета об ИЗИ.	Анализ материалов полевых инженерно-экологических изысканий, увязка материалов комплекса работ (маршрутного обследования, полевых, опытных, лабораторных работ и др.), составление комплекта инженерно-экологических карт, составление прогноза воздействия объекта на природную среду и рекомендаций по их учету при строительном освоении территории; составление и оформление текста отчета, текстовых и графических приложений.	1 технический отчет.

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
						5118-ДПТ		71

Все используемые измерительные средства своевременно поверены, имеют поверочные свидетельства. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки. Свидетельства о поверке прикладываются к техническому отчету.

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 производится внутренний контроль достоверности и качества выполняемых инженерных изысканий.

Полевой контроль производится ответственным исполнителем, назначенным на объект или начальником партии (начальником отдела) в процессе выполнения полевых работ и после их окончания, в соответствии с внутренней системой контроля качества. Целью полевого контроля является предоставление объективных данных для оценки качества работ, а также предупреждение брака в работе и оказание необходимой помощи при выполнении работ.

При полевом контроле проверяется:

- соблюдение технологического процесса;
- соответствие результатов выполненных работ и их оформления требованиям задания, программы и действующих нормативных документов;
- степень завершенности работ;
- состояние оборудования и вспомогательных принадлежностей, правильность их эксплуатации и хранения.

По результатам полевого контроля делается отметка в полевом журнале, составляется акт контроля и приемки работ установленного образца.

После приемки материалы полевых работ передаются в группу камеральных работ без составления акта для окончательной обработки и составления отчета.

Контроль качества камеральных работ осуществляется в процессе их проведения исполнителем (самокорректур), затем ответственным исполнителем, назначенным на объект или главным специалистом.

В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих полевых данных (их полнота и качество);
- проверка согласованности с материалами ранее выполненных работ;
- контроль над соблюдением технологического процесса.

Приемка камеральных работ выполняется ведущими специалистами камеральной группы, без составления акта. Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).

Завершенные работы представляются исполнителем для приемки главному специалисту, который в процессе приемки работ устанавливает соответствие предъявляемых материалов требованиям задания Заказчика, программы работ и действующей нормативной документации.

Программа ИИ, заказ 5118

Взам. инв. №		<p>ной группы, без составления акта. Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).</p> <p>Завершенные работы представляются исполнителем для приемки главному специалисту, который в процессе приемки работ устанавливает соответствие предъявляемых материалов требованиям задания Заказчика, программы работ и действующей нормативной документации.</p>							
Подп. и дата		<p>Программа ИИ, заказ 5118</p>							
Инв. №								5118-ДПТ	Лист
									72
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата				

8.1. По результатам выполненных работ представляются технические отчеты по инженерным изысканиям. Отчеты сопровождаются текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, технического задания на инженерные изыскания и программы инженерных изысканий.

Документация в электронном виде представляется в следующих форматах:

- чертежи – AutoCAD Drawing (*.dwg) версии 14 (2002) и выше;
- текстовая документация – форматы MS Office версии 2000 и выше (*.doc, *.xls, *.mdb, *.ppt).

9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Перечень опасностей и рисков в области ОЗиОБТ, которые могут иметь место на объекте изысканий:

- аварии природного характера;
- аварии техногенного характера;
- аварии технологического характера;
- воздействие вредных веществ (пыль);
- воздействие разлетающихся предметов (при бурении);
- воздействие движущихся и вращающихся механизмов, их частей;
- вибрация и шум (при бурении);
- дорожно-транспортные происшествия;
- контакт с микроорганизмами, бактериями, вирусами;
- контакты с насекомыми, животными;
- обрушения строений, обвалы земли и т.п.;
- пожары и воздействие продуктов взрыва и горения.

Начальникам полевых подразделений (партий, бригад) перед началом работ выявлять возможные на объекте опасности и риски и определять необходимые меры безопасности.

До начала работ весь, задействованный в работе, полевой персонал должен пройти медицинский осмотр.

Всем членам полевых подразделений в период полевых работ строго запрещается употребление алкоголя.

Вся транспортная техника и механизмы до выезда в поле должны пройти внеоче-

Программа ИИ, заказ 5118

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>начальникам полевых подразделений (партий, бригад) перед началом работ выявлять возможные на объекте опасности и риски и определять необходимые меры безопасности.</p> <p>До начала работ весь, задействованный в работе, полевой персонал должен пройти медицинский осмотр.</p> <p>Всем членам полевых подразделений в период полевых работ строго запрещается употребление алкоголя.</p> <p>Вся транспортная техника и механизмы до выезда в поле должны пройти внеочередной технический осмотр.</p> <p>Программа ИИ, заказ 5118</p>						Лист
		<p>5118-ДПТ</p>						
Инв. №		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	73

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормативными документами в области ОТ и ПБ и инструкцией по охране труда для работников или видов работ ЗАО «НИПИ «ИнжГео».

Полевые подразделения обеспечиваются:

- полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спецодеждой, репеллентами, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому руководителем предприятия, с учетом состава и условий работы;
- топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

Изыскания будут выполняться в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации и другими действующими нормами и правилами Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

- временное нарушение почвенно-растительного покрова;
- возможное загрязнение почвенно-растительного покрова участков работ, поверхностных и подземных вод производственными и бытовыми отходами;
- загрязнение атмосферы и шумовое воздействие при работе техники.

- проведение перед началом полевых работ необходимых согласований и получение разрешительных документов на проведение изыскательских работ в территориальных природоохранных органах;
- все горные выработки, выполнившие свое назначение, ликвидируются путем обратной засыпки;
- бурение скважин должно проводиться без применения химреагентов;
- соблюдение правил и профилактических мер пожарной безопасности, наличие первичных средств пожаротушения на участке работ;
- движение автомобильных транспортных средств и буровой техники должно предусматриваться по существующим дорогам;
- движение по грунтовым дорогам в период оттаивания грунтов, интенсивного таяния снега и весеннего половодья необходимо ограничить в целях их сохранения;
- мойка техники в водоемах и сброс в них использованной загрязненной воды категорически запрещается;
- заправка техники должна производиться в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов и оборудованных емкостями для сбора отработанных горюче – смазочных материалов (ГСМ);
- весь производственный и бытовой мусор, образующийся при выполнении работ, собирается и вывозится.

Программа ИИ, заказ 5118

[illegible]

10. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Инженерные изыскания проводятся в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- 1) СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве. Часть 1, 2;
- 2) СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия;
- 3) СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- 4) СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений;
- 5) СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии;
- 6) СП 131.13330.2012. Строительная климатология
- 7) СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия;
- 8) СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- 9) СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- 10) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- 11) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;
- 12) СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства, части I-III;
- 13) СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
- 14) СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик;
- 15) ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб;
- 16) ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
- 17) ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;
- 18) ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- 19) ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- 20) ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- 21) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
- 22) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
- 23) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;
- 24) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;
- 25) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки;
- 26) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист 75
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- положения по расчету;
- 27) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
 - 28) ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации;
 - 29) ГОСТ 21.301-2014. СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
 - 30) СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод;
 - 31) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;
 - 32) НРБ-99/2009. Нормы радиационной безопасности, Минздрав России, 1999;
 - 33) Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями. Дальневост. НИИ по строительству, М., Стройиздат, 1989;
 - 34) ГКИНП (ГНТА) - 03-010-03. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. Москва, ЦНИИГАиК, 2004;
 - 35) ГКИНП (ГНТА) - 17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. Москва. 1999
 - 36) ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1982;
 - 37) ГКИНП(ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;
 - 38) Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей. М., Геодезиздат, 1993;
 - 39) Альбом типов центров и реперов, 1965 и дополнение к альбому центров. М., 1978;
 - 40) Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989;

Программа ИИ, заказ 5118

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №	
<div>Программа ИИ, заказ 5118</div>							
						5118-ДПТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		76



**ДЕПАРТАМЕНТ АРХИТЕКТУРЫ
И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА
АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД КРАСНОДАР**

Коммунаров ул., д. 76, г. Краснодар, 350000
тел. (861) 298-01-20, тел./факс (861) 298-01-26,
e-mail: str@krd.ru

ИНН 2310095359 КПП 231001001
ОГРН 1042305701954

Чернявскому С.В.
с/з «Солнечный» 1-е отд., 21, кв.2,
г. Краснодар, 350049

04 АВГ 2017

№ 29/17984-1

На № 29/17984-1 от 27.07.2017

О предоставлении сведений

Уважаемый Сергей Владимирович!

Департаментом архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар рассмотрено Ваше обращение по вопросу предоставления сведений информационной системы обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования город Краснодар (далее ИСОГД), на земельный участок, расположенный в районе ул. им. Щорса.

По результатам рассмотрения обращения, направляем Вам запрашиваемые сведения ИСОГД, по состоянию на 04.08.2017.

Дополнительно сообщаем, что в соответствии с решением городской Думы Краснодара от 30.01.2007 № 19 п. 6 «Об утверждении Правил землепользования и застройки на территории муниципального образования город Краснодар» в редакции от 17.11.2016 № 26 п. 5 в случае, если в градостроительном регламенте применительно к определенной территориальной зоне не устанавливаются предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь, и (или) предусмотренные пунктами 2-4 части 1 статьи 38 Градостроительного кодекса РФ предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, непосредственно в градостроительном регламенте применительно к этой территориальной зоне указывается, что такие предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства не подлежат установлению.

Приложение: на 22 л. в 1 экз.

Заместитель директора департамента

О.В.Шишковский

А.А.Кравченко
2980748

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
									77

5118-ДПТ

СВЕДЕНИЯ
информационной системы
обеспечения градостроительной деятельности
муниципального образования город Краснодар

по запросу на земельный участок, расположенный в районе ул. им. Щорса, по
состоянию на 04.08.2017

1. II раздел ИСОГД – документы территориального планирования субъекта РФ в части, касающейся территории МО г. Краснодар – приложение №1;
2. III раздел ИСОГД - документы территориального планирования муниципального образования, материалы их обоснования – приложение №2;
3. IV раздел ИСОГД - правила землепользования и застройки муниципального образования город Краснодар, внесение в них изменений – приложение №3;
4. IV раздел ИСОГД - правила землепользования и застройки муниципального образования город Краснодар, внесение в них изменений – приложение №4;
5. V раздел ИСОГД - документация по планировке территорий – приложение №5;
6. VI раздел ИСОГД - изученность природных и техногенных условий – приложение №6;
7. VII раздел ИСОГД – изъятие и резервирование земельных участков для государственных и муниципальных нужд – приложение №7;
8. VIII раздел ИСОГД – застроенные и подлежащие застройке земельные участки – приложение №8.

Приложение: на 21 л. в 1 экз.

Сведения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования город Краснодар носят информационный характер, обеспечивают органы государственной власти, органы местного самоуправления, физических и юридических лиц достоверными сведениями, необходимыми для осуществления градостроительной, инвестиционной и иной хозяйственной деятельности, проведения землеустройства.

А.А.Кравченко
А.В.Чепель
2980748

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
						5118-ДПТ				
						Лист				
						78				

II раздел ИСОГД – документы территориального планирования субъекта РФ в части, касающейся территории МО г. Краснодар

По данным, предоставленным департаментом по архитектуре и градостроительству Краснодарского края сведения о разработанной документации по планировке территории объектов регионального значения в границах земельного участка, расположенного в районе ул. им. Щорса отсутствуют.

Сведения об объектах федерального значения в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования город Краснодар отсутствуют.

Сведения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования город Краснодар носит информационный характер, обеспечивают органы государственной власти, органы местного самоуправления, физических и юридических лиц достоверными сведениями, необходимыми для осуществления градостроительной, инвестиционной и иной хозяйственной деятельности, проведения землеустройства.

А.А.Кравченко
А.В.Чепель
2980748

Инв. №	Подп. и дата		Взам. инв. №		<div>5118-ДПТ</div> <div>Лист</div> <div>79</div>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					

III раздел ИСОГД – документы территориального планирования субъекта РФ в части, касающейся территории МО г. Краснодар

Сведения об объектах капитального строительства местного значения в границах земельного участка, расположенного в районе ул. им. Щорса.

По результатам рассмотрения сообщаем, что в соответствии с генеральным планом муниципального образования город Краснодар, утвержденным решением городской Думы Краснодара от 26.01.2012 №25 п. 15 «Об утверждении генерального плана муниципального образования город Краснодар», рассматриваемый линейный объект расположен в зоне транспортной инфраструктуры (автомобильная дорога – объект местного значения).

Сведения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования город Краснодар носят информационный характер, обеспечивают органы государственной власти, органы местного самоуправления, физических и юридических лиц достоверными сведениями, необходимыми для осуществления градостроительной, инвестиционной и иной хозяйственной деятельности, проведения землеустройства.

А.А.Кравченко
А.В.Чепель
2980748

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист 80
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

IV раздел ИСОГД - правила землепользования и застройки муниципального образования город Краснодар, внесение в них изменений

Участок расположен в центральной общественно-деловой зоне – ОД.1.

Основание: решение городской Думы Краснодара от 30.01.2007 № 19 п. 6 (в редакции решения городской Думы Краснодара от 20.11.2014 № 70 п.2 с изм., внесенными Решениями городской Думы Краснодара от 27.06.2012 № 31 п.20, от 19.06.2014 № 64 п.23, от 26.03.2015 № 76 п.19, от 28.05.2015 № 79 п.18, от 25.02.2016 № 11 п.6, от 21.04.2016 №15 п.17, от 08.12.2016 № 27 п. 6)

Сведения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования город Краснодар носят информационный характер, обеспечивают органы государственной власти, органы местного самоуправления, физических и юридических лиц достоверными сведениями, необходимыми для осуществления градостроительной, инвестиционной и иной хозяйственной деятельности, проведения землеустройства.

А.А.Кравченко
А.В.Чепель
2980748

Инв. №	Подп. и дата		Взам. инв. №		<div>А.А.Кравченко А.В.Чепель 2980748</div>						Лист	
												81
							5118-ДПТ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата							

ОД.1. Центральная общественно-деловая зона

Основные виды разрешённого использования:

- общественные здания административного назначения;
- объекты органов государственной власти и местного самоуправления;
- административные и офисные здания;
- кредитно-финансовые учреждения и банки;
- иные учреждения, предназначенные преимущественно для умственного труда и непроизводственной сферы деятельности, отличающиеся от зданий для осуществления деятельности по производству материальных ценностей или услуг населению;
- многоквартирные и среднеэтажные жилые дома, в том числе со встроенно-пристроенными на 1-ом этаже помещениями общественного назначения;
- жилые дома коммерческого назначения (доходные жилые дома);
- гостиницы, общежития, центры обслуживания туристов;
- объекты здравоохранения (поликлиники, больницы, госпитали, пункты первой медицинской помощи, станции скорой помощи, аптеки, медицинские кабинеты и т.п.);
- объекты системы образования (школы, детские сады, высшие учебные заведения и т.п.);
- объекты физической культуры и спорта (универсальные спортивные, физкультурно-оздоровительные и развлекательные комплексы, спортзалы, залы рекреации, стадионы, спортплощадки и т.п.);
- цирки;
- выставки товаров;
- компьютерные центры, информационные центры;
- телевизионные и радиостудии;
- библиотеки, архивы;
- музеи, выставочные залы;
- танцзалы, дискотеки, кинотеатры, видеосалоны, театры, концертные залы;
- клубы (залы встреч и собраний) многоцелевого и специализированного назначения;
- объекты научных организаций, за исключением лабораторий биологического профиля или индустриальных технологий;
- объекты государственных академий наук;
- объекты почтовой связи (почтамты, отделения перевозки почты, почтовые обменные пункты, отделения почтовой связи, пункты почтовой связи и т.п.);
- отделения полиции;
- пожарные депо;
- объекты гражданской обороны (убежища, противорадиационные укрытия, специализированные технические средства оповещения и информации и т.п.);
- объекты инженерного обеспечения городского значения (объекты водо-, газо-, тепло-, электроснабжения и т.п.);
- сети инженерно-технического обеспечения;
- объекты сотовой связи;
- линейные объекты;
- дорожные сооружения;
- автостоянки, гаражи, автомобильные парковки;
- обустройство набережных, берегоукрепление;
- парки, скверы, бульвары;
- платёжные терминалы, банкоматы;
- общественные туалеты;
- объекты по оказанию услуг и обслуживанию населения в соответствии с Общероссийским

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div><ul style="list-style-type: none">• дорожные сооружения,• автостоянки, гаражи, автомобильные парковки;• обустройство набережных, берегоукрепление;• парки, скверы, бульвары;• платёжные терминалы, банкоматы;• общественные туалеты;• объекты по оказанию услуг и обслуживанию населения в соответствии с Общероссийским</div>						
			5118-ДПТ						Лист
									82
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- объекты розничной торговли;
- объекты оптовой торговли;
- объекты общественного питания (рестораны, кафе, столовые, бары);
- рынки;
- ремонтные мастерские и мастерские технического обслуживания;
- химчистки, прачечные;
- объекты технического обслуживания и ремонта транспортных средств, машин и оборудования;
- фотоателье, фотолаборатории;
- общественные бани;
- парикмахерские;
- объекты проката;
- объекты по оказанию обрядовых услуг (свадеб и юбилеев);
- объекты банковской и страховой деятельности;
- ветеринарные лечебницы;
- киоски по распространению периодических печатных изданий (газеты, журналы, альманахи, бюллетени и иные издания);
- иные объекты по оказанию услуг и обслуживанию населения.

- строения и сооружения вспомогательного использования, предназначенные для обслуживания основного здания или строения;
- подъездные пути (площадки), площадки для сбора мусора, площадки для выгула собак;
- летние (сезонные) кафе.

- 1) индивидуальные жилые дома;
- 2) малоэтажные жилые дома, в том числе малоэтажные жилые дома блокированной застройки;
- 3) культовые здания и сооружения;
- 4) автозаправочные станции.

- максимальный процент застройки участка – 60 % (за исключением площади подземных парковок);
- минимальный отступ строений от границы, отделяющей земельный участок от территории общего пользования - 5 метров (с учётом запрета строительства в границах красных линий);
- минимальный отступ строений до границ смежных земельных участков – 1 метр.

Статья 27. Застройка земельных участков

1. При размещении зданий, строений и сооружений должны соблюдаться предельные параметры разрешённого строительства, установленные для соответствующей территориальной зоны статьёй 32 настоящих Правил, местные нормативы градостроительного проектирования, а также установленные законодательством о пожарной безопасности и законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения минимальные нормативные противопожарные и санитарно-эпидемиологические разрывы между зданиями.

строениями и сооружениями, в том числе и расположенными на соседних земельных участках.

2. Лицо, осуществляющее строительство, обязано осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства в соответствии с заданием застройщика или технического заказчика (в случае осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта на основании договора), проектной документацией, требованиями градостроительного плана земельного участка, требованиями технических регламентов и при этом обеспечивать безопасность работ для третьих лиц и окружающей среды, выполнение требований безопасности труда, сохранности объектов культурного наследия.

Лицо, осуществляющее строительство, также обязано обеспечивать доступ на территорию, на которой осуществляются строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства, представителей застройщика или технического заказчика, органов государственного строительного надзора, предоставлять им необходимую документацию, проводить строительный контроль, обеспечивать ведение исполнительной документации, извещать застройщика или технического заказчика, представителей органов государственного строительного надзора о сроках завершения работ, которые подлежат проверке, обеспечивать устранение выявленных недостатков и не приступать к продолжению работ до составления актов об устранении выявленных недостатков, обеспечивать контроль за качеством применяемых строительных материалов.

3. Допускается:
 - блокировка зданий, строений и сооружений, расположенных на смежных земельных участках, по письменному согласию правообладателей смежных земельных участков и (или) объектов капитального строительства, подпись которых должна быть удостоверена нотариально;
 - поднятие уровня земельного участка путём отсыпки грунта при наличии письменного согласия правообладателей смежных земельных участков, подпись которых должна быть удостоверена нотариально.

4. Объекты по оказанию услуг и обслуживанию населения допускается размещать в отдельно стоящих, встроенных или пристроенных строениях с изолированными от жилых зданий или их частей входами с учетом следующих условий:

- обустройство входа с созданием условий для беспрепятственного доступа маломобильных граждан к месту получения услуги (обслуживания);
- оборудование площадок для стоянки автомобилей посетителей;
- соблюдение норм благоустройства, установленных соответствующими муниципальными правовыми актами.

5. На придомовой территории в границах земельных участков многоквартирных домов должны быть предусмотрены площадки (спортивные, для игр детей и отдыха взрослых, сушки белья, установки контейнеров для сбора бытовых отходов и мусора) и стоянки для хранения автомобилей в соответствии с местными нормативами градостроительного проектирования.

Размещение объектов на территории дворов жилых домов осуществляется в соответствии с требованиями пункта 2.10 раздела II «Гигиенические требования к участку и территории жилых зданий при их размещении» СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

6. Характер ограждения земельных участков со стороны улицы должен быть выдержан в едином стиле как минимум на протяжении одного квартала с обеих сторон улиц с максимально допустимой высотой ограждений 2 метра.

По границе со смежным земельным участком ограждения должны быть проветриваемыми на высоту не менее 0,5 метра от уровня земли в месте ограждения.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					84

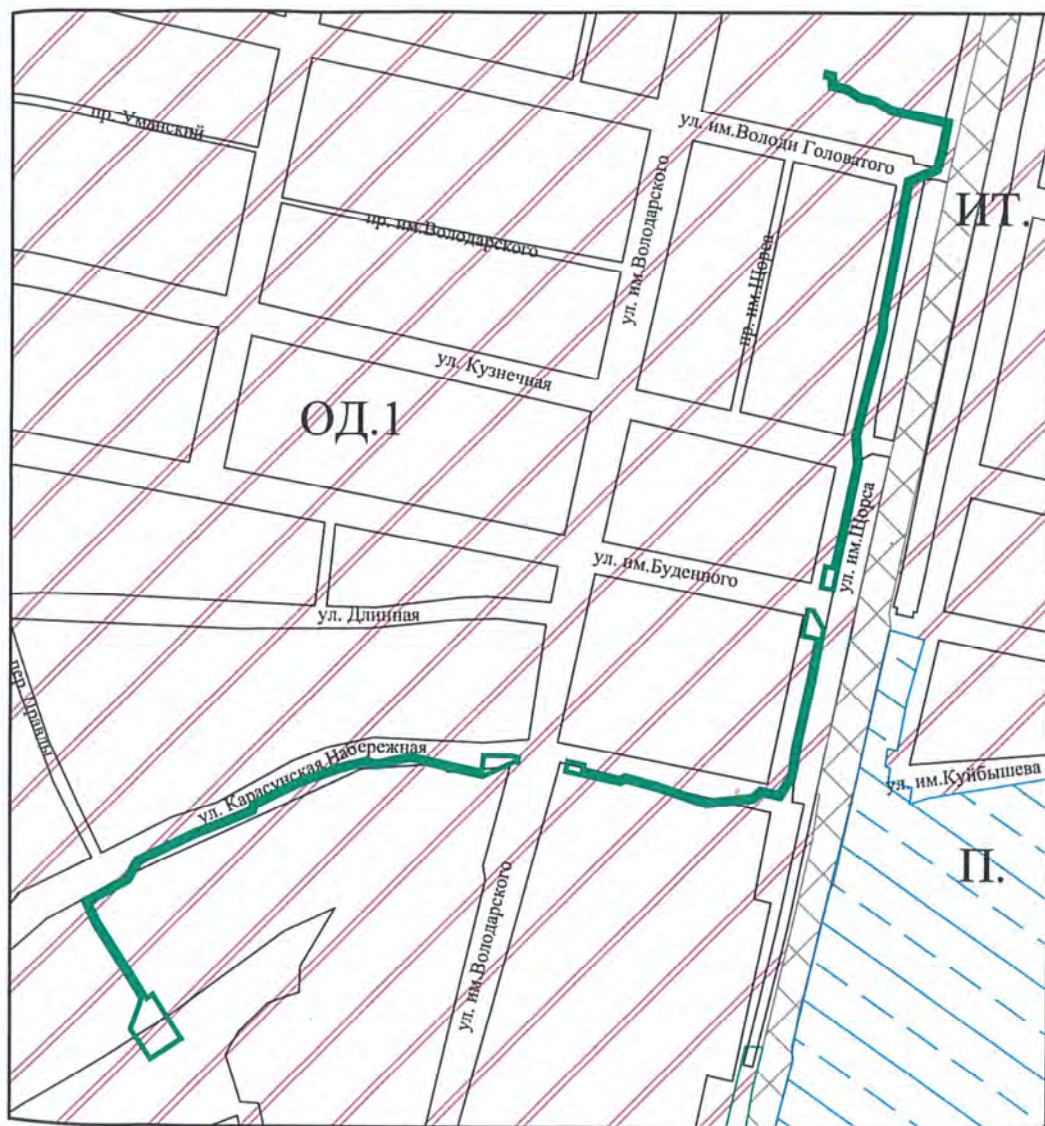
7. На территориях общего пользования не разрешается возведение объектов капитального строительства, за исключением объектов инженерной инфраструктуры, линейных объектов, а также объектов, создаваемых в целях использования неограниченным кругом лиц (объекты благоустройства, объекты, предназначенные для обеспечения дорожного движения и т.п.).

Расстояние от объектов капитального строительства до объектов, расположенных на смежных земельных участках, следует принимать на основании действующих строительных, экологических, санитарно-эпидемиологических, противопожарных норм, местных нормативов градостроительного проектирования и настоящих Правил.

А.А.Кравченко
А.В.Чепель

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ДПТ					Лист
											85

Графический план



МКУ МОГК "Однформ"



Директор учреждения

А.А.Кравченко

Исполнитель

А.В.Чепель

Условные обозначения:

- рассматриваемый участок
- ОД.1. Центральная общественно-деловая зона
- П. Производственные зоны
- ИТ. Зона инженерной и транспортной инфраструктуры

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ДПТ

Лист

86

А.А.Кравченко
А.В.Чепель
2980748

5. Строительство и размещение объектов вне района аэродрома, если их истинная высота превышает 50 м, согласовываются с территориальным органом Федерального агентства воздушного транспорта.

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>5) промышленных и иных предприятий и сооружений, деятельность которых может привести к ухудшению видимости в районе аэродрома.</p> <p>5. Строительство и размещение объектов вне района аэродрома, если их истинная высота превышает 50 м, согласовываются с территориальным органом Федерального агентства воздушного транспорта.</p>						Лист
		<p>5118-ДПТ</p>						
Инв. №		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	88

Графический план



- граница участка
- радиус 15 км от контрольной точки аэродрома
- радиус 30 км от контрольной точки аэродрома
- объект археологического наследия

Исполнитель А.В.Чепель А.В.Чепель

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

V раздел ИСОГД - документация по планировке территорий

Красная линия по нечетной стороне ул. им. Щорса от ул. Карасунская Набережная до ул. им. Буденного, в районе запрашиваемого земельного участка, **утверждена** постановлением главы муниципального образования.

Красная линия по нечетной стороне ул. им. Щорса от ул. Кузнечная до Северная, в районе запрашиваемого земельного участка, **утверждена** постановлением главы муниципального образования г. Краснодар.

Красная линия по нечетной стороне ул. Карасунская Набережная, в районе запрашиваемого земельного участка, **утверждена** постановлением главы муниципального образования.

Основание: постановление главы муниципального образования об утверждении проекта планировки от 18.03.2009 г. №815.

Красная линия по нечетной стороне ул. им. Щорса от ул. им. Буденного до ул. Кузнечная, в районе запрашиваемого земельного участка, **утверждена** постановлением администрации муниципального образования.

Основание: постановление администрации муниципального образования об утверждении корректировки проекта планировки от 12.07.2012 г. №5890.

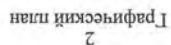
Красная линия по четной стороне ул. Карасунская Набережная от ул. им. Володарского до ул. им. Щорса, в районе запрашиваемого земельного участка, **не утверждена**.

Сведения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования город Краснодар носят информационный характер, обеспечивают органы государственной власти, органы местного самоуправления, физических и юридических лиц достоверными сведениями, необходимыми для осуществления градостроительной, инвестиционной и иной хозяйственной деятельности, проведения землеустройства

А.А.Кравченко
А.В.Чепель
2980748

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
						5118-ДПТ		90

7



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Рассматриваемый участок

Координаты красной линии

Красная линия не утверждена

красная линия утверждена постановлением главы муниципального образования от 18.03.2009 №815
красная линия утверждена постановлением главы муниципального образования от 12.07.2012 №580

Исполнитель А.В. Чепель

VI раздел ИСОГД - изученность природных и техногенных условий

Расположение объекта в зоне ограничений от передающего радиотехнического объекта (ПРТО) – ввод в эксплуатацию БС N 63072, U63072 "КдК-Крд-МЖК", ввод в эксплуатацию БС N 23-0003GDU. СЗЗ и ЗОЗ для строений высотой до 12,0 м отсутствует (максимальная протяжённость ЗОЗ для строений высотой более 12,0 метров составляет 30,0м), СЗЗ и ЗОЗ для строений высотой до 29,0 м отсутствует (максимальная протяжённость ЗОЗ для строений высотой более 29,0 метров составляет 78,0м), эксплуатация ПРТО РТПС г.Краснодар (после модернизации). санитарно-защитная зона не вводится; зона ограничения застройки до высоты 87,5 м отсутствует (протяжённость ЗОЗ для строений высотой более 87,5 м составляет 690,0м)

Основание: протокол измерений уровней электромагнитного поля 175 от 13.02.2012 и экспертное заключение 5401/08 от 20.06.2013 ФБУЗ "ЦГиЭ в Краснодарском крае", письмо управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей 01-2/14115 от 02.07.2013, протокол измерения уровней электромагнитного поля 124 от 25.02.2014 и экспертное заключение 2046/08 от 26.03.2014 ФБУЗ "ЦГиЭ в Краснодарском крае", письмо управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей 01-02/7698-14-07 от 30.04.2014, протокол измерения уровней электромагнитного поля 222 от 20.03.2014, экспертное заключение 5622/08 от 21.07.2014 ФБУЗ "ЦГиЭ в Краснодарском крае", письмо управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей 01-02/16838-14-07 от 22.08.2014

Санитарно-защитная зона и зона ограничения застройки в направлении азимутов излучения ПРТО (43593)

Заявитель: ОАО «Южный инженерный центр энергетики»

Участок расположен:

- в радиусе 15км от контрольной точки аэродрома "Краснодар-Центральный". Необходимо согласование с оператором аэродрома гражданской авиации или организацией, осуществляющей эксплуатацию аэродрома экспериментальной авиации либо уполномоченной федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится аэродром государственной авиации при разработке проекта строительства.

Основание: решение городской Думы Краснодара шестого созыва XXVI заседание Думы от 17.11.2016 N 26 п. 5 о внесении изменения в решение городской Думы Краснодара (об утверждении ПЗЗ № 19 п. 6 от 30.01.2007)

- в радиусе 30км от контрольной точки аэродрома "Краснодар-Центральный". Необходимо согласование с оператором аэродрома гражданской авиации или организацией, осуществляющей эксплуатацию аэродрома экспериментальной авиации либо уполномоченной федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится аэродром государственной авиации при разработке проекта строительства высотой свыше 50м.

Основание: решение городской Думы Краснодара шестого созыва XXVI заседание Думы от 17.11.2016 N 26 п. 5 о внесении изменения в решение городской Думы Краснодара (об утверждении ПЗЗ № 19 п. 6 от 30.01.2007)

- на приаэродромной территории аэродрома "Краснодар-Центральный". Необходимо согласование с оператором аэродрома гражданской авиации или организацией, осуществляющей эксплуатацию аэродрома экспериментальной авиации либо уполномоченной федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится аэродром государственной авиации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Основание: решение городской Думы Краснодара шестого созыва XXVI заседание Думы от 17.11.2016 N 26 п. 5 о внесении изменения в решение городской Думы Краснодара (об утверждении ПЗЗ № 19 п. 6 от 30.01.2007)

III пояс зоны санитарной охраны артезианских скважин и водозаборов

Основание: протокол заседания экспертной комиссии, 124 от 17.10.2008

Сведения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования город Краснодар носят информационный характер, обеспечивают органы государственной власти, органы местного самоуправления, физических и юридических лиц достоверными сведениями, необходимыми для осуществления градостроительной, инвестиционной и иной хозяйственной деятельности, проведения землеустройства.

А.А.Кравченко
А.В.Чепель
2980748

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №
<div><div></div><div>А.А.Кравченко А.В.Чепель 2980748</div></div>						

Охранные зоны аэропорта и аэродрома

1. С целью обеспечения безопасности взлета, посадки и других маневров воздушных судов устанавливаются охранные зоны аэропорта и аэродрома - приаэродромные территории и границы районов аэродромов.

Границы приаэродромной территории определяются по внешней границе проекции полос воздушных подходов на земную или водную поверхность, а вне полос воздушных подходов - окружностью радиусом 30 км от контрольной точки аэродрома.

Границы районов аэродромов утверждаются Министерством транспорта Российской Федерации.

2. В пределах приаэродромной территории запрещается проектирование, строительство и развитие городских и сельских поселений, а также строительство и реконструкция промышленных, сельскохозяйственных объектов, объектов жилищного строительства и иных объектов без согласования с собственником аэродрома.

Запрещается размещать в полосах воздушных подходов на удалении до 30 км, а вне полос воздушных подходов - до 15 км от контрольной точки аэродрома объекты выбросов (размещения) отходов, животноводческие фермы, скотобойни и другие объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц.

3. Размещение в районе аэродрома зданий, сооружений, линий связи, линий электропередачи, радиотехнических и других объектов, которые могут угрожать безопасности полетов воздушных судов или создавать помехи в работе радиотехнического оборудования, устанавливаемого на аэродроме, должно быть согласовано с оператором аэродрома гражданской авиации или организацией, осуществляющей эксплуатацию аэродрома экспериментальной авиации либо уполномоченной федеральным органом исполнительной власти, в ведении которого находится аэродром государственной авиации, и осуществляться в соответствии с воздушным законодательством Российской Федерации.

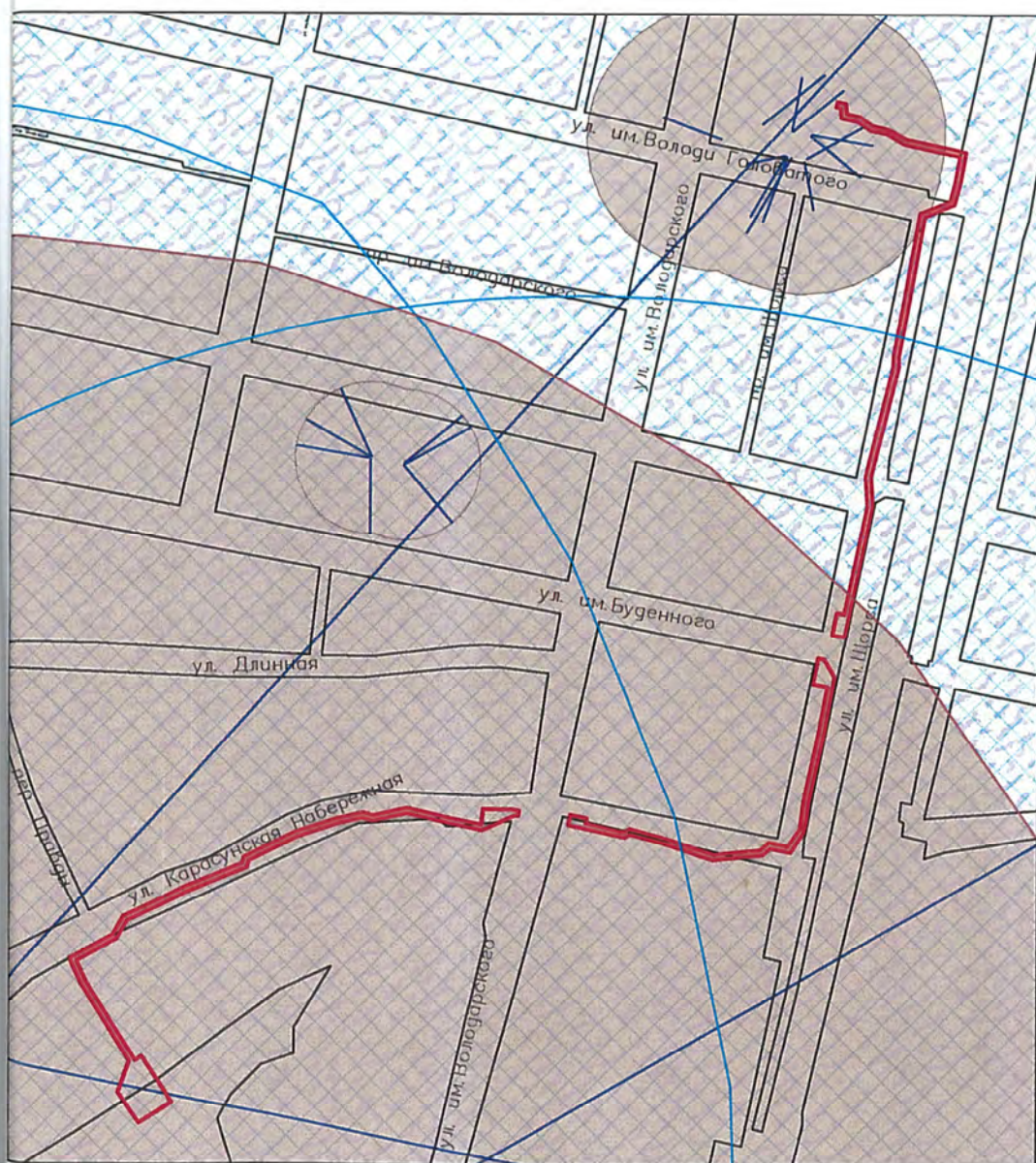
4. В пределах границ района аэродрома запрещается строительство без согласования старшего авиационного начальника аэродрома:

- 1) объектов высотой 50 м и более относительно уровня аэродрома;
- 2) линий связи и электропередачи, а также других источников радио- и электромагнитных излучений, которые могут создавать помехи для работы радиотехнических средств;
- 3) взрывоопасных объектов;
- 4) факельных устройств для аварийного сжигания сбрасываемых газов высотой 50 м и более (с учетом возможной высоты выброса пламени);
- 5) промышленных и иных предприятий и сооружений, деятельность которых может привести к ухудшению видимости в районе аэродрома.

5. Строительство и размещение объектов вне района аэродрома, если их истинная высота превышает 50 м, согласовываются с территориальным органом Федерального агентства воздушного транспорта.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					94

Графический план



- граница участка
- зона ограничений объектов связи
- радиус 15км от КТА "Краснодар-Центральный"
- радиус 30км от КТА "Краснодар-Центральный"
- приаэродромная территория "Краснодар-Центральный"
- 3 пояс ЗСО артезианских скважин, водозабора
- радиорелейная связь

Исполнитель А.В.Чепель

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ДПТ

Лист

95

VII раздел ИСОГД – изъятие и резервирование земельных участков для государственных или муниципальных нужд

Земельный участок предназначенный для резервирования для муниципальных нужд для реализации проекта «Краснодарский Транзит», пересекает запрашиваемый земельный.

Основание: постановление главы муниципального образования от 22.12.2008 №4635

Сведения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования город Краснодар носят информационный характер, обеспечивают органы государственной власти, органы местного самоуправления, физических и юридических лиц достоверными сведениями, необходимыми для осуществления градостроительной, инвестиционной и иной хозяйственной деятельности, проведения землеустройства.

А.А.Кравченко
А.В.Чепель
2980748

Инв. №	Подп. и дата		Взам. инв. №	
<div>А.А.Кравченко А.В.Чепель 2980748</div>				

Графический план



- граница участка

- граница участка для резервирования

Исполнитель А. В. Чепель А.В.Чепель

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ДПТ

Лист

97

VIII раздел ИСОГД - застроенные и подлежащие застройке земельные участки

по запросу на земельный участок №34646 по дежурному плану земель
функц. использование: предварительное согласование места размещения многофункционального
учебного комплекса

заявитель: ФГОУ СПО "Краснодарское государственное училище олимпийского резерва"

площадь: графическая 16027,80 кв.м.

дополнительные документы: постановление 1639 01.12.95, Государственный акт КК-2 401001544
22.01.96, постановление 2481 29.11.00, решение Арбитражного суда КК от 19.02.07, протокол ЭМИС 73
от 17.08.07

от 17.08.07

градостроительная документация, регламенты:

- 3 пояс ЗСО арт.скв.;

- 3 пояс ЗСО арт.скв.;
- приказ ДАиГ 1574-ГП от 16.09.2015 об отмене ГП-090 вх.4653с от 10.10.2006 УаиГ;

Сведения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности муниципального образования город Краснодар носят информационный характер, обеспечивают органы государственной власти, органы местного самоуправления, физических и юридических лиц достоверными сведениями, необходимыми для осуществления градостроительной, инвестиционной и иной хозяйственной деятельности, проведения землеустройства.

А.А.Кравченко
А.В.Чепель
2980748

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. №	Подп. и дата	Взам. инв. №		
						5118-ДПТ				Лист
										98

Графический план



Исполнитель А. В. Чепель А.В.Чепель

Взам. инв. №

Подп. и дата


Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ДПТ

Лист

99

Департамент архитектуры и градостроительства администрации муниципального образования город Краснодар пронумеровано, прошито, скреплено печатью 23 листа
Заместитель директора департамента  О.В.Шишковский



Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ДПТ	Лист 100
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



ИНЖГео
INJGEO

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИНЖГЕО»

ЗАО «НИПИ «ИНЖГЕО»

CLOSED JOINT STOCK COMPANY
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»

CJSC «SRIDS «INJGEO»

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 01-И-№ 0047-3 ОТ 03 ОКТЯБРЯ 2011 Г.

Экз. №

ЗАКАЗЧИК - ООО «ЭКО-ПРОЕКТ»

**«ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА
И ТУРИЗМА», Г. КРАСНОДАР. СТРОИТЕЛЬСТВО И
СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА
ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА И АТЛЕТИКИ.
3 ЭТАП. СТРОИТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО
ЦЕНТРА».**

ТОМ 1

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 10 КВ И 2БКТП 10/0,4 КВ
ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

5118-ИГДИ

ТОМ 1.1

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Краснодар
2017



ИНЖГео
INJGEO

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИНЖГЕО»

ЗАО «НИПИ «ИНЖГЕО»

CLOSED JOINT STOCK COMPANY
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»

CJSC «SRIDS «INJGEO»

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 01-И-№ 0047-3 ОТ 03 ОКТЯБРЯ 2011 Г.

Экз. №

ЗАКАЗЧИК - ООО «ЭКО-ПРОЕКТ»

**«ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА
И ТУРИЗМА», Г. КРАСНОДАР. СТРОИТЕЛЬСТВО И
СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА
ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА И АТЛЕТИКИ.
3 ЭТАП. СТРОИТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО
ЦЕНТРА».**

ТОМ 1

**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 10 КВ И 2БКТП 10/0,4 КВ
ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

5118-ИГДИ

ТОМ 1.1

Начальник управления по ИИ

Руководитель изыскательских работ



С.В. Роякин

С.В. Чернявский

Краснодар
2017






Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Обозначение	Наименование	Примечание
	Том 1.1	Сквозная нумерация
5118-ИГДИ-С	Содержание тома	2
5118-ИГДИ-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	3
5118-ИГДИ	Технический отчет	4-139

Взам. инв. №	Подп. и дата										
								5118-ИГДИ-С			
Инв. №		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание тома 1.1	Стадия	Лист	Листов
	Гл.специалист	Безверхова					18.08.17		П		1
	Гл.топограф	Шукалович					18.08.17				
	Нач. ТГО	Гоманов					18.08.17				
	Нач.ОВиКО	Ахаев					18.08.17				
	РИР	Чернявский					18.08.17				
									ЗАО «НИПИ «ИнжГео» г. Краснодар		

Взам. инв. №	Приложение Н (рекомендуемое) Паспорта колодцев (на двадцати семи листах) 84								
	Приложение П (обязательное) Материалы согласований (на пяти листах) 111								
Подп. и дата	Приложение Р (обязательное) Каталог координат и высот геологических выработок (на одном листе) 116								
	Приложение С (обязательное) Ведомость прямых и углов (на трех листах) 117								
	Приложение Т (обязательное) Ведомость закрепления трассы (на двух листах) 120								
Инв. №						5118-ИГДИ			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись		Дата		
	Гл.специалист	Безверхова		18.08.17	Содержание тома 1.1		Стадия	Лист	Листов
	Гл.топограф	Шукалович		18.08.17			П	1	136
	Нач. ТГО	Гоманов		18.08.17			ЗАО «НИПИ «ИнжГео» г. Краснодар		
Нач. ОВиКО	Ахаев		18.08.17						
РИР	Чернявский		18.08.17						

		лист
Приложение У	(обязательное) Ведомость пересекаемых угодий (на четырех листах) ..	122
Приложение Ф	(обязательное) Ведомость пересечения подземных коммуникаций (на шести листах)	126
Приложение Х	(обязательное) Ведомость пересечения надземных коммуникаций (на одном листе)	132
Приложение Ц	(обязательное) Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ (на трех листах)	133

ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Формат	Лист	Наименование	Номер листа
A3x3	1	Кабельная линия 10 кВ Топографический план трассы ПК 0 – ПК 4+01.8 М 1:500	136
A2x3	2	Кабельная линия 10 кВ и 2 БКТП 10/04 кВ Топографический план трассы ПК 4+01.8 – ПК 10+53.48 М 1:500	137
A2	3	Кабельная линия 10 кВ Продольный профиль перехода трассы через ул. Буденного ПК 3+70 – ПК 4+30 М 1:200 гор., 1:100 верт.	138
A2	4	Кабельная линия 10 кВ Продольный профиль перехода трассы через ул. Володарского ПК 6+35 – ПК 6+90 М 1:200 гор., 1:100 верт.	139

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										5118-ИГДИ
Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата				2	

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Инженерные изыскания на объекте «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра» выполнены подразделением инженерных изысканий ЗАО «НИПИ «ИнжГео» в соответствии с заданием на выполнение инженерных изысканий, согласованного генеральным директором ЗАО «НИПИ «ИнжГео» Кошелевым А.В. от 29 мая 2017 г. и утвержденным генеральным директором ООО «ЭКО-Проект» Ермольчик Р.Н. от 29 мая 2017 г. (приложение А); программой инженерных изысканий согласованной генеральным директором ООО «ЭКО-Проект» Ермольчик Р.Н. от 29 мая 2017 г. и утвержденной начальником управления по ИИ ЗАО «НИПИ «ИнжГео» Роякиным С.В. от 29 мая 2017 г.

Право на выполнение инженерных изысканий предоставлено ЗАО «НИПИ «ИнжГео» следующими документами:

- свидетельством о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц Инспекцией Федеральной налоговой службы № 2 по г. Краснодару (приложение Б);
- свидетельством о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (регистрационный номер 01-И-№ 0047-3 от 03 октября 2011 г.), выданным саморегулируемой организацией «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» (приложение 3);
- лицензией министерства экономического развития Российской Федерации Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии на осуществление геодезической деятельности, выданной Северо-Кавказским межрегиональным управлением геодезии и картографии (регистрационный номер 23-00012Ф от 03 октября 2012 г.) (приложение Б);
- лицензиями Управления ФСБ по Краснодарскому краю (регистрационный номер ГТ № 1610 от 10 июня 2016 г.) (приложение 3).

Заявление – разрешение на производство инженерных изысканий в настоящее время не оформляется.

Согласно разъяснениям СРО НП «АИИС», законодательством Российской Федерации выдача разрешений на производство инженерно-геодезических изысканий не предусмотрена. Геодезические, топографические и другие специальные работы, выполняемые в ходе инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства:

- не подлежат регистрации органами Росреестра (ст. 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 240-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»);
- не подлежат регистрации органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации или органами местного самоуправления (п. 65 Распоряжения Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 г. № 1047).

Разрешительным документом на выполнение инженерных изысканий является свидетельство СРО НП «АИИС» (приложение Б).

Местоположение участка работ – г. Краснодар.

Стадия работ – проектная документация, рабочая документация.

Взам. инв. №	строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства:					
	<ul style="list-style-type: none">– не подлежат регистрации органами Росреестра (ст. 2 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 240-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»);– не подлежат регистрации органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации или органами местного самоуправления (п. 65 Распоряжения Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 г. № 1047).					
Подп. и дата	Разрешительным документом на выполнение инженерных изысканий является свидетельство СРО НП «АИИС» (приложение Б).					
	Местоположение участка работ – г. Краснодар.					
Инв. №	Стадия работ – проектная документация, рабочая документация.					

Продолжение таблицы 1

Наименование и характеристика работ	Единицы измерения	Количество
Проложение теодолитных ходов	км	2.5
Проложение ходов тригонометрического нивелирования	км	2.5
Привязка геологических выработок		-
Составление технического отчета	отчет	1

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Изыскиваемый участок находится в 2 км к северо-востоку от железнодорожной станции Краснодар I и в 0.46 км к юго-западу от железнодорожной станции Краснодар - Сортировочный Северо-Кавказской железной дороги АО «РЖД», в 0.5 км к северо-востоку от стадиона «Кубань».

В административном отношении район изысканий расположен в пределах Центрального округа города Краснодара Краснодарского края.

Участок изысканий расположен на улицах Головатого, Щорса и Карасунская Набережная.

Рельеф изучаемой территории равнинный со слабым уклоном на юго-запад. Естественные формы рельефа отсутствуют. Абсолютные отметки в пределах изыскиваемого участка колеблются от 25,1 до 28,6 м.

Ближайшим поверхностным водоемом в районе изысканий является оз. Верхнее Покровское, расположенное в 230 м западнее объекта изысканий.

Изыскиваемый участок расположен в жилом районе. Проезжая часть и тротуары покрыты асфальтом.

Растительность представлена фруктовыми и декоративными деревьями, газонами.

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2012 г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе – от минус 5° до плюс 2°С, в июле – от плюс 21° до плюс 25°С, среднегодовая температура плюс 10.8°С.

Абсолютный минимум температур зимой составляет минус 36°С, абсолютный максимум температур летом достигает плюс 42°С.

Среднегодовая сумма осадков в Краснодаре составляет 686 мм. Распределение осадков в году неравномерное.

По приложению 5 СНиП 2.01.07-85 и СНКК 20-303-2002 для г. Краснодара принимаются: снеговой район - II (карта-2, СНКК 20-303-2002); ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период – 5 (карта 2, СНиП 2.01.07-85); ветровой район по давлению ветра III (карта 1, СНКК 20-303-2002); по толщине стенки гололеда III (карта 4, СНиП 2.01.07-85); по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе - район 0° (карта 5); по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле - район 25° (карта 6); по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°С), в январе - район 15° (карта 7).

Растительный мир территории изыскания представлен в основном синантропной сорной, сорно-луговой растительностью. Участок изысканий находится на застроенной территории.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			6

3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ УЧАСТКА РАБОТ

3.1 На изыскиваемую территорию имеются карты масштаба 1:200 000, 1:100 000. Участок работ расположен на трапеции L-37-103 масштаба 1:100 000 на территории г. Краснодара.

Для составления обзорной схемы использована общегеографическая карта г. Краснодара М 1:25 000, приобретенная в розничной торговле (составлена в 1999 г. Северо-Кавказским государственным аэрогеодезическим предприятием Роскартографии).

Обзорная схема М:25 000 приведена в приложении В.

3.2 В 2006 году ЗАО «НИПИ «ИнжГео» в рамках заказа 0001-ИИ.К «12-этажная пристройка к административному зданию «ЗАО «НИПИ «ИнжГео» по ул. Головатого, 585 в г. Краснодаре» и заказа 0001-ИИ-1 «12-этажная пристройка к административному зданию «ЗАО «НИПИ «ИнжГео» по ул. Головатого, 585 в г. Краснодаре» строительство 2-й очереди подземной автостоянки и для благоустройства участка СШ № 30» выполнены инженерно-геодезические изыскания с составлением топографического плана в М 1:500.

В 2008 г. по заказам 0001-ИИ.К и 0001-ИИ-1 выполнено обновление топографического плана.

В 2016 г. по заказу 0012-ИГДИ «Стоянка автомобилей комбинированного наземно-подземного типа в г. Краснодар по ул. Головатого 585» выполнены инженерно-геодезические изыскания с составлением топографического плана в М 1:500. Данный план частично послужил основой для актуализации данных в рамках настоящей работы.

3.3 Район изысканий достаточно обеспечен геодезическими пунктами городской сети полигонометрии и не требует развития сетей сгущения.

Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю предоставлены в пользование данные на пункты полигонометрии 2 разряда 7198, 1320 и пункт съёмочной сети Телецентр. Данные пункты использованы в настоящей работе для производства топографической съёмки. Предоставленная информация приведена в выписке из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов (приложение Д).

Для установления сохранности геодезических знаков и возможности использования их при производстве работ выполнено обследование предоставленных геодезических пунктов.

Поиск пунктов на местности осуществлялся с помощью описаний их местоположений и ручного навигатора GPSmap 76.

Обследованные пункты не ремонтировались и не восстанавливались.

Сведения о результатах обследования приведены в ведомости обследования исходных геодезических пунктов (приложение Е).

Карточки обследования геодезических знаков приведены в приложении Ж.

Схема топографо-геодезической изученности приведена в приложении И.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	Технические характеристики теодолитных ходов приведены в таблице 2.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ		Лист
								9

Таблица 2 - Технические характеристики теодолитных ходов

№ № хода	Направление хода	Длина хода, км	Кол-во углов	Невязки			
				угловые		линейные	
				получ., мин.	доп., мин.	абс., см	отн.
1	1320,1,2	0.5	3	0.3	1.7	9.8	1:4937
2	2,36 - 3	0.7	8	-0.4	2.8	4.4	1:15069
3	2,3	0.1	2	0.1	1.4	2.4	1:5618
4	3,4 - 7	0.3	5	-0.7	2.2	7.6	1:3422
5	7,71,9	0.1	3	1.0	1.7	3.9	1:3591
6	7,8,9	0.1	3	0.6	1.7	3.1	1:4543
7	9,10 - 7198	0.7	8	0.9	2.8	22.8	1:3166

5.1.3 Высотное обоснование топографической съемки построено проложением ходов тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования от пунктов полигонометрии 2 разряда 7198 и 1320, отметки которых имеют точность нивелирования IV класса.

Тригонометрическое нивелирование выполнено на основании письма № 6-02-3469 от 27 ноября 2001 года Федеральной Службы Геодезии и Картографии России.

Тригонометрическое нивелирование производилось в прямом и обратном направлениях с измерением вертикальных углов вышеуказанным электронным тахеометром по средней нити одним приемом при двух положениях вертикального круга (при круге лево и круге право).

Предельное расстояние между тахеометром и отражателем не превышало 300 метров.

Высота прибора и отражателя над маркой центра измерялось с точностью 2 мм.

Расхождения между превышениями, измеренными в прямом и обратном направлениях, не превышают величин, вычисленных по формуле:

$$fh = 50\sqrt{2l}, \quad (5.1.2)$$

где l - длина стороны в км.

Уравнивание ходов тригонометрического нивелирования с узловыми точками производилось на IBM PC с использованием модуля «CREDO_DAT 2.0» программного комплекса «CREDO» строго параметрическим способом с полной оценкой точности.

Допустимая невязка в ходах тригонометрического нивелирования определялась по формуле:

$$f_{\text{доп.}} = \pm 50\sqrt{L}, \quad (5.1.3)$$

где L - длина хода в км.

Характеристики ходов тригонометрического нивелирования приведены в таблице 3.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	5118-ИГДИ						Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					10

Таблица 3 - Характеристики ходов тригонометрического нивелирования

№ № хода	Направление хода	Длина хода, км	Количество станций	Невязки, мм	
				полученная	допустимая
1	1320,1,2	0.5	3	11	35
2	2,36 - 3	0.7	8	03	42
3	2,3	0.1	2	05	16
4	3,4 - 7	0.3	5	22	27
5	7,71,9	0.1	3	06	16
6	7,8,9	0.1	3	05	16
7	9,10 - 7198	0.7	8	38	42

Картограмма выполненных работ со схемой планово-высотного обоснования дана в приложении Л. Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования приведен в приложении М.

5.1.4 Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0.5 метра для обеспечения данными изысканий строительства учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики в г. Краснодаре выполнена тахеометрическим методом вышеуказанным электронным тахеометром с точек планово-высотного обоснования.

Вычислительная обработка результатов топографической съемки выполнена на IBM PC с использованием модуля «CREDO_DAT 2.0» программного комплекса «CREDO».

На основе тахеометрической съемки в «CREDO_DAT 2.0» создан исходный *.TOP-файл с основными точками. Осуществлен импорт *.TOP-файла в программный модуль «CREDO_TER». Площадные, линейные и точечные объекты были созданы непосредственным редактированием ЦММ.

5.1.5 За реперы приняты пункты полигонометрии 2 разряда 7198 и 1320 – тип центра 158К.

Информация о пунктах принятых за реперы находится в карточках обследования геодезических знаков (приложение Ж).

5.1.6 Поиск подземных коммуникаций выполнялся путем выявления выходов подземных коммуникаций на поверхность и определением положения коммуникаций и их глубины заложения трубокабелеискателем GAT+Jenny+.

Выполнено детальное обследование колодезных коммуникаций. По материалам обследования составлены паспорта колодцев (Приложение Н).

Выполнено детальное обследование надземных коммуникаций. По материалам обследования составлены эскизы опор ЛЭП с указанием местоположения, типа, материала конструкций, геометрических размеров. Эскизы опор помещены в составе листа топографического плана.

Съемка подземных, наземных и надземных коммуникаций выполнена в составе основной топографической съемки.

Наличие и местоположение подземных, наземных и надземных коммуникаций согласовано с эксплуатирующими организациями.

Материалы согласований с владельцами коммуникаций представлены в приложении П.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. №						
<p>Выполнено детальное обследование колодезных коммуникаций. По материалам обследования составлены паспорта колодцев (Приложение Н).</p> <p>Выполнено детальное обследование надземных коммуникаций. По материалам обследования составлены эскизы опор ЛЭП с указанием местоположения, типа, материала конструкций, геометрических размеров. Эскизы опор помещены в составе листа топографического плана.</p> <p>Съемка подземных, наземных и надземных коммуникаций выполнена в составе основной топографической съемки.</p> <p>Наличие и местоположение подземных, наземных и надземных коммуникаций согласовано с эксплуатирующими организациями.</p> <p>Материалы согласований с владельцами коммуникаций представлены в приложении П.</p>						

12

Контроль качества камеральных работ осуществлялся в процессе их проведения исполнителем (самокорректур), руководителем группы, корректором, главным специалистом.

- входной контроль поступающих данных;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля за соблюдением технологического процесса и требованиям нормативной документации;
- исполнение работ во вторую руку.

Законченные работы представлялись исполнителем для приемки руководителю камеральной группы, корректору, главному специалисту, которые в процессе приемки работ устанавливали соответствие предъявляемых материалов требованиям задания Заказчика и действующей нормативной документации.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
										5118-ИГДИ	13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата			

7 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам инженерно-геодезических изысканий составлены инженерно-топографический план в масштабе 1:500 и продольные профили в формате *.dwg AutoCAD 2012.

Инженерно-топографический план и продольные профили составлены в электронном виде в виде чертежей 5118-ИГДИ листы 1 - 4, копия которого передана в проектную часть ЗАО «НИПИ «ИнжГео» и приложена к настоящему отчету.

Комплекс выполненных инженерно-геодезических изысканий по полноте, содержанию и точности соответствует требованиям нормативных документов, техническому заданию Заказчика и позволяет выполнить разработку проекта внешнего электроснабжения учебно-строительного центра «Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма».

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	14

5118-ИГДИ

8 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

При выполнении инженерно-геодезических работ использовались следующие нормативные документы:

- 1 СП 47.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Москва. Госстрой России. 2013.
- 2 СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Москва. Госстрой России. 1997.
- 3 СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства, часть II. Выполнение съёмки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. Москва. Госстрой России. 2001.
- 4 ГОСТ 2.104-2006. Единая система конструкторской документации. Основные надписи. Москва. Стандартинформ.2010.
- 5 ГОСТ 22268-76. Геодезия. Термины и определения. Москва. Госстандарт России. 1976.
- 6 ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям. Москва. Стандартинформ. 2015.
- 7 ГОСТ Р 21.1101-2009. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. Москва. Стандартинформ. 2009.
- 8 ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам. Госстандарт России. 1996.
- 9 ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах Москва. «Недра». 1991 г.
- 10 ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500. Москва. «Недра». 1982.
- 11 ГКИНП (ГНТА) 17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки топографических, геодезических и картографических работ. Москва. ЦНИИГАиК. 1999.
- 12 РД СН Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500. Москва. «Недра». 1989.
- 13 Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 г. № 7-ФЗ.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			15

Приложение А
(обязательное)

Задание на выполнение инженерных изысканий

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

А.В. Кошелев

2017 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ЭКО-Проект»

Р.Н. Ермольчик

2017 г.



ЗАДАНИЕ

НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

1. Наименование объекта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра».

2. Район, пункт, площадка строительства

РФ, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный округ, ул. им. Володарского между прудом Карасун, к/н 23:43:0304002:0001

3. Заказчик изысканий

ООО «ЭКО-Проект».

4. Проектная организация

ЗАО «НИПИ «ИнжГео», г. Краснодар.

5. Исполнитель изысканий

ЗАО «НИПИ «ИнжГео», г. Краснодар.

6. Требования к Исполнителю

Наличие свидетельства СРО о допуске к выполнению работ по инженерным изысканиям.

7. Вид строительства

Новое строительство.

8. Сроки строительства и ввода объекта в эксплуатацию

В соответствии с календарным планом.

9. Стадийность проектирования

Проектная документация, рабочая документация.

10. Характеристика проектируемого объекта

10.1 Проектируемые сооружения:

- Кабельная линия 10 кВ прокладка подземная, протяженностью ~ 1,1 км;
- Строительство блочной двухтрансформаторной подстанции (2БКТП 10/0,4 кВ) – 1 шт.

10.2. Класс сооружения – КС-2, уровень ответственности – нормальный по ГОСТ 27751-2014.

10.3. Сейсмичность территории принять по карте ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 (СНиП II-7-81*).

11. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду и природы на объект

Опасных экологических сооружений в составе проектируемых сооружений нет.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

16

12. Цели и виды работ

Для обеспечения процесса проектирования необходимыми данными выполнить комплекс инженерных изысканий согласно требованиям СП 47.13330.2012, СП 11-102-97, СП-11-103-97, СП 11-104-97, СП 11-105-97, в том числе:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

Для обеспечения устойчивого развития территорий, в том числе выделения элементов планировочной структуры, установления границ земельных участков, установления границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства выполнить подготовку документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) согласно требованиям Градостроительного Кодекса РФ.

12.1. Инженерно-геодезические изыскания

12.1.1 Система координат – местная (г. Краснодар). Система высот – Балтийская 1977 г.

12.1.2. Выполнить обследование без восстановления пунктов существующей городской полигонометрии. В случае утраты пунктов полигонометрии вблизи объекта изысканий, создать опорную геодезическую сеть с точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте.

12.1.3. Выполнить топографическую съемку в масштабе 1:500, сечением рельефа 0,5 м по трассе проектируемой кабельной линии шириной полосы 30м или до фасадов зданий частного сектора.

В границах топографической съемки выполнить съемку подземных коммуникаций. Местоположение и технические характеристики подземных коммуникации, а также технические характеристики наземных и надземных коммуникаций, согласовать на топографическом плане с эксплуатирующими службами.

Выполнить детальное обследование колодцев подземных коммуникаций и надземных коммуникаций с составлением разрезов опор эстакад, эскизов колодцев (камер).

12.1.4. Выполнить камеральное трассирование кабельной линии. По результатам построить продольные профили Мг 1:100, Мв 1:200.

12.1.5. Выполнить камеральную обработку результатов полевых работ с составлением технического отчета, включающего пояснительную записку, текстовые и графические приложения согласно требованиям СП 47.13330.2012.

12.2. Инженерно-геологические изыскания

12.2.1. Выполнить инженерно-геологические изыскания под кабельную линию и трансформаторную подстанцию в соответствии с требованиями и рекомендациями СП 47.13330.2012, СП 11-105-97 (часть I-III), ГОСТ 25100-2011 и др.

12.2.2. Выполнить сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет.

12.2.3. Выполнить инженерно-геологическое обследование территории.

12.2.4. Выполнить проходку горных выработок под кабельную линию и трансформаторную подстанцию. Объем буровых работ, глубины исследования и местоположение скважин определить на основании задания, требований и рекомендаций СП 11-105-97 (части I-III).

В ходе буровых работ выполнить гидрогеологические наблюдения (замер появившегося и установившегося уровня), отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, проб воды. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Все геологические выработки после окончания работ должны быть ликвидированы тампонажем отработанным материалом (керном) с целью исключения загрязнения природной среды.

12.2.5. Привязку выработок выполнить рулеткой по жестким контурам.

12.2.6. Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения химических свойств для оценки степени агрессивности.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>новании задания, требований и рекомендаций СП 11-105-97 (части I-III).</p> <p>В ходе буровых работ выполнить гидрогеологические наблюдения (замер появившегося и установившегося уровня), отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, проб воды. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды в соответствии с ГОСТ 31861-2012.</p> <p>Все геологические выработки после окончания работ должны быть ликвидированы тампонажем отработанным материалом (керном) с целью исключения загрязнения природной среды.</p> <p>12.2.5. Привязку выработок выполнить рулеткой по жестким контурам.</p> <p>12.2.6. Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения химических свойств для оценки степени агрессивности.</p>						
			5118-ИГДИ						Лист
									17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Виды исследований назначить в соответствии с требованиями приложений М и Н СП 11-105-97, часть I.

12.2.7. Выполнить камеральную обработку результатов полевых и лабораторных работ с составлением технического отчета, включающего пояснительную записку, текстовые и графические приложения в соответствии с настоящим заданием и п. 6.7.1-п. 6.7.2 СП 47.13330.2012. В том числе выполнить инженерно-геологические разрезы М 1:100 на участках пересечений инженерных коммуникаций методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) с нанесением на них геологических характеристик.

12.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

12.3.1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания в границах проектируемых сооружений выполняются без производства полевых работ.

12.3.2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечить получение расчетных гидрологических характеристик водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении, расчетных климатических сведений.

12.3.3. Состав работ определить с учетом сложности и изученности гидрометеорологических условий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-103-97, СП 33-101-2003.

12.3.4. Произвести сбор и систематизацию имеющихся фондовых и архивных материалов, материалов ранее выполненных гидрометеорологических изысканий.

12.3.5. По результатам обработки гидрометеорологических материалов представить:

- климатическую характеристику района производства изысканий;
- отчет с общей гидрологической характеристикой района работ, а также характеристику водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении;
- схему гидрометеорологической изученности с указанием местоположения пунктов наблюдений Росгидромета, гидрографическую схему;
- оценку возможного затопления проектируемых сооружений от водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении.

На топографических планах показать границы затопления при ГВВ 1 % обеспеченности (при необходимости), границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

12.4. Инженерно-экологические изыскания

12.4.1. Инженерно-экологические изыскания выполнить для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации, или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

12.4.2. Выполнить комплекс инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СП 47.13330.2012 (в частях утвержденных Постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.), в составе и объеме, определяемыми с учетом специфики проектируемого объекта.

12.4.3. Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды для лабораторных исследований, осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации. Лабораторные исследования проб компонентов природной среды, произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях. Выполнить привязку точек опробований и измерений средствами GPS-навигации.

12.4.4. По результатам инженерно-экологических изысканий составить технический отчет, содержащий текстовую и графическую части в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СП 47.13330.2012 (в частях утвержденных Постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.).

13. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях

- Инженерно-геодезические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в июне 2016 г. ООО «Управление буровых работ -1».
- Инженерно-геофизические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в октябре 2016 г. ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС».
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполнен-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>исследования проб компонентов природной среды, произвести в аккредитованных в надлежном порядке лабораториях. Выполнить привязку точек опробований и измерений средствами GPS-навигации.</p> <p>12.4.4. По результатам инженерно-экологических изысканий составить технический отчет, содержащий текстовую и графическую части в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СП 47.13330.2012 (в частях утвержденных Постановлением Правительства РФ №1521от 26.12.2014 г.).</p> <p>13. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях</p> <div><p>- Инженерно-геодезические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в июне 2016 г. ООО «Управление буровых работ -1».</p><p>- Инженерно-геофизические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в октябре 2016 г. ООО «БИЛДИНГТЕОСЕРВИС».</p><p>- Инженерно-гидрометеорологические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполнен-</p></div>					
			<div><div>5118-ИГДИ</div><div>Лист 18</div></div>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			

ные в октябре 2016 г. ООО «БИЛДИНГТЕОСЕРВИС».

14. Исходные данные для обоснования мероприятий по рациональному природопользованию и охране природной среды

Отсутствуют.

15. Дополнительные требования к производству изысканий

15.1. При производстве работ соблюдать требования экологической и промышленной безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов (СП 49.13330.2010, ПБ 08-37-93, ПТБ-88), а также требованиями ИСО 14001:2004 и OHSAS 18001.

15.2. Состав, объемы и методику работ определить в программе инженерных изысканий. Программу согласовать с Заказчиком.

16. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности, необходимых данных и характеристик инженерных изысканий

В соответствии с требованиями настоящего задания, СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97, СП 11-103-97 и других действующих нормативных документов.

17. Требования к составлению прогноза изменений природных и техногенных условий

Отсутствуют.

18. Материалы, предоставленные Заказчиком

- Согласованный ситуационный план прохождения кабельной линии 10 кВ;
- технические отчеты по всем видам инженерных изысканий площадки под учебно-спортивный центр, шифр 2016-6ГИ, ООО «Управление буровых работ-1», 2016 г.;
- технический отчет по инженерно-геофизическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-61-16, ООО «БИЛДИНГТЕОСЕРВИС»;
- технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-63-16, ООО «БИЛДИНГТЕОСЕРВИС»;
- нотариально заверенная доверенность на специалиста партии землеустроительных и кадастровых работ ЗАО «НИПИ «ИнжГео» на представления интересов застройщика – ФГБУ «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» для разработки и утверждения документации по планировке территории;
- выписка из ЕГРЮЛ на подачу заявления для разработки и утверждения документации по планировке территории;
- ранее разработанная проектная документация, включая исходно-разрешительную документацию, необходимые для разработки документации по планировке территории в объеме, предусмотренном Положением о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов, утвержденном постановлением РФ № 564 от 12.05.2017.
- сведения о границах зон с особыми условиями использования территорий в соответствии с п. 24 Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов, утвержденном постановлением РФ № 564 от 12.05.2017.

19. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий

19.1. По результатам выполненных работ представить отчеты по инженерным изысканиям. Отчет должен сопровождаться текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и настоящим заданием.

Состав технического отчета определяется дополнительно в соответствии с составом проектной документации.

19.2. Дополнительно представить электронную версию отчета. Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.

20. Количество экземпляров отчета

Заказчику представить 7 экземпляров на бумажном носителе и 2 экземпляра в электронном виде.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
						5118-ИГДИ
						Лист
						19

21. Сведения о наличии программ перспективного развития района работ

Отсутствуют.

22. Перечень согласований, выполняемых изыскательской организацией

Обязательному согласованию на топографических планах подлежат местоположения и характеристики всех подземных, наземных и надземных коммуникаций в полосе съемки с указаниями владельцев.

23. Приложения

1) Технические характеристики проектируемых зданий и сооружений.

24. Список нормативных документов

- 1) СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве. Часть 1, 2;
- 2) СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия;
- 3) СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- 4) СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений;
- 5) СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии;
- 6) СП 115.13330.2011. Геофизика опасных природных воздействий;
- 7) СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- 8) СП 14.1330.2014 (с изменением 1). Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*;
- 9) СНКК 20-303-2002. Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки. (ТСН 20-302-2002 Краснодарского края);
- 10) СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- 11) СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- 12) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- 13) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;
- 14) СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
- 15) СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
- 16) СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик;
- 17) ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб;
- 18) ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
- 19) ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;
- 20) ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- 21) ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- 22) ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- 23) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
- 24) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
- 25) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;
- 26) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;
- 27) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки;
- 28) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету;
- 29) ГОСТ 30672-2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения;
- 30) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- 31) ГОСТ 23278-2014. Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости;
- 32) ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	24) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний; 25) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ; 26) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация; 27) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки; 28) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету; 29) ГОСТ 30672-2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения; 30) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик; 31) ГОСТ 23278-2014. Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости; 32) ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации;					

						5118-ИГДИ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		20

- 33) ГОСТ 21.301-2014. СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
- 34) СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод;
- 35) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;
- 36) НРБ-99/2009. Нормы радиационной безопасности, Минздрав России, 1999;
- 37) Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями. Дальневост. НИИ по строительству, М., Стройиздат, 1989;
- 38) Правила устройства электроустановок (ПУЭ), седьмое издание, раздел 2, утв. Минэнерго России от 20 мая 2003 г. № 187, ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС». М., 2003;
- 39) ГКИНП (ГНТА) - 03-010-03. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. Москва, ЦНИИ-ГАНК, 2004;
- 40) ГКИНП (ГНТА) - 17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. Москва. 1999
- 41) ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1982;
- 42) ГКИНП(ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;
- 43) Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей. М., Геодезиздат, 1993;
- 44) Альбом типов центров и реперов, 1965 и дополнение к альбому центров. М., 1978;
- 45) Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989;
- 46) Градостроительный кодекс РФ;
- 47) Постановление Правительства РФ № 402 от 31.03.2017 « Об утверждении правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20;
- 48) Постановление Правительства РФ № 485 от 22.04.2017 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также о форме и порядке их предоставлении»;
- 49) Постановление правительства РФ № 564 от 12.05.2017 «Об утверждении положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»;
- 50) Приказ Минстроя России от 25.04.2017 N 739/пр "Об утверждении требований к цифровым топографическим картам и цифровым топографическим планам, используемым при подготовке графической части документации по планировке территории".

СОГЛАСОВАНО:

От Заказчика ООО «ЭКО-Проект»:

Главный инженер проекта

С.Г. Юзефович

От Исполнителя ЗАО НИПИ «ИнжГео»:

Зам. генерального директора по технологиям

А.Н. Ильиных

Вр.и.о. Начальника управления по ИИ

С.В. Роякин

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

21

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение 1 к ТЗ на ИИ

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

№ п/п	Вид и назначение проектируемого сооружения	Уровень ответственности	Конструктивные особенности	Габариты (длина, ширина, высота, протяженность трасс, L)	Намечаемый тип фундамента (свайный, ленточный), его размеры, отметка свайного фундамента	Нагрузка на фундамент	Предельная глубина заложения фундамента или погружения свай	Примечания
1	Кабельные линии 10 кВ	нормальный	Прокладка подземная	L ≈ 1,1 км				Глубина заложения по трассе 0,7-1,0м
2	Блочная двухтрансформаторная подстанция (2БКТП 10/0,4 кВ)	нормальный	С подземным приемком	4,64мх4,97мх3,0м	Плита 5,49х5,16	35т	- 1,565м	2БКТП 10/0,4 кВ полной заводской готовности

5118-ИГДИ

Приложение Б

(обязательное)

Программа инженерных изысканий


ИнжГео
INJGeo

 ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИнжГео»
ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

 CLOSED JOINT STOCK COMPANY
 SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGeo»
CJSC «SRIDS «INJGeo»

«СОГЛАСОВАНО»

 Генеральный директор
 ООО «ЭКО-Проект»

 Р.Н. Ермольчик
 «29» 05 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

 Заместитель генерального
 директора по технологии
 ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

 А.Н. Ильиных
 «29» 05 2017 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ
 КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА», Г. КРАСНОДАР.
 СТРОИТЕЛЬСТВО И СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА
 ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА И АТЛЕТИКИ».
 3 ЭТАП «СТРОИТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА»

ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

заказ 5118

 Краснодар
 - 2017 -

Инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подпись	Дата


5118-ИГДИ

Лист

23

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2.	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	6
2.1	Топографо-геодезическая изученность района работ	6
2.2	Планово-высотное съемочное обоснование	6
2.3	Камеральное трассирование кабельной линии 10 кВ	7
2.4	Топографическая съемка	8
2.5	Камеральная обработка результатов полевых работ	8
2.6	Перечень отчетных материалов	9
2.7	Виды и объемы работ	11
3.	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	12
3.1.	Изученность инженерно-геологических условий	12
3.2.	Инженерно-геологические условия	12
3.3.	Объем и методика проведения полевых работ	14
3.4.	Виды и объемы полевых инженерно-геологических работ	16
3.5.	Лабораторные исследования	17
3.6.	Камеральные работы	18
4.	ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	19
4.1.	Общие сведения	19
4.2.	Гидрографическая характеристика	19
4.3.	Климатическая характеристика	19
4.4.	Гидрометеорологическая изученность	20
4.5.	Методика производства работ	21
4.6.	Объемы работ	22
5.	ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	23
5.1.	Цели и задачи работ	23
5.2.	Виды и методика инженерно-экологических изысканий	24
5.3.	Объемы работ	26
6.	МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	30
7.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	30
8.	ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	31
9.	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	31
10.	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	33
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
1)	Копия технического задания на ИИ;	
2)	Письмо Федеральной службы геодезии и картографии России №6-02-3469 от 27.11.2001г. об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке;	
3)	Схема расстановки скважин	

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	5) Схема расстановки скважин					
			<div style="text-align: center; height: 150px;">  </div>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ		Лист
								24

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Специалист II кат. ГПР



Е.А. Левченко

Начальник гидрологической партии



Г.А. Кольцова

Начальник экологической партии



Д.В. Чуманкин

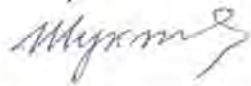
Согласовано:

Главный геодезист



В.С. Корнилов

Главный топограф



В.Г. Шукалович

Главный геолог



Л.М. Литвиненко

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ		Лист
								25

1.1. Наименование объекта – «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра».

1.3. Изыскательская организация – ЗАО "НИПИ "ИнжГео", г. Краснодар.

1.5. Задачи работ – выполнение комплекса изысканий на территории размещения проектируемых сооружений для оценки топографических, инженерно-геологических, гидрометеорологических, экологических условий местности, составления прогноза изменений природных условий в период строительства и эксплуатации сооружений.

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

1.7. Стадия проектирования – проектная документация, рабочая документация.

1.9. Краткая техническая характеристика объекта

- кабельная линия 10 кВ, прокладка подземная, протяженностью ~ 1,1 км;
- строительство блочной двухтрансформаторной подстанции (2БКТП 10/0,4 кВ) – ука.

1.9.3. Сейсмичность территории принять по карте ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 (СНиП-78*).

Участок расположен в юго-восточной части Центрального округа города Краснодара. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах второй правобережной террасы р.Кубань. До начала 20-го века участок работ принадлежал к русловой части р. Карасун, в дальнейшем территория была засыпана. Абсолютные от-

метки в пределах площадки строительства колеблются от 24,65 до 26,96 м. Поверхность участка ровная пологая со слабым уклоном на юго-запад.

Ближайшим поверхностным водоемом в районе изысканий является оз. Верхнее Покровское, расположенное 230 м западнее объекта изысканий 3-го этапа строительства. Учитывая значительное удаление водотока, его влияние на объект изысканий исключено.

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2012 г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе – от минус 5° до плюс 2°С, в июле – от +21° до +25°С, среднегодовая температура +10.8°С.

Абсолютный минимум температур зимой составляет –36°С, абсолютный максимум температур летом достигает +42°С.

Среднегодовая сумма осадков в Краснодаре составляет 686 мм. Распределение осадков в году неравномерное.

По приложению 5 СНиП 2.01.07-85 и СНКК 20-303-2002 для г. Краснодара принимаются: снеговой район - II (карта-2, СНКК 20-303-2002); ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период – 5 (карта 2, СНиП 2.01.07-85); ветровой район по давлению ветра III (карта 1, СНКК 20-303-2002); по толщине стенки гололеда III (карта 4, СНиП 2.01.07-85); по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе - район 0° (карта 5); по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле - район 25° (карта 6); по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°С), в январе - район 15° (карта 7).

Растительный мир территории изыскания представлен в основном синантропной сорной, сорно-луговой растительностью. Участок изысканий находится на застроенной территории.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			27

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Технология выполнения инженерно-геодезических изысканий и используемые методы измерений предусматривают автоматизацию полевых работ и камеральной обработки материалов при соблюдении необходимой и достаточной точности измерений для данной стадии проектирования на основе использования навигационных приборов и оборудования, спутниковых геодезических приемников GPS/ГЛОНАСС, электронных тахеометров с автоматизированной регистрацией и накоплением результатов измерений.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий будут использоваться приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обслуживание в соответствии с требованиями государственных стандартов (свидетельства о поверке средств измерений прикладываются к техническому отчету).

Работы будут производиться в местной системе координат г. Краснодара и Балтийской системе высот 1977 г.

В составе инженерно-геодезических изысканий будут выполнены следующие виды работ:

- обследование без восстановления пунктов существующей городской полигонометрии;
- создание опорной геодезической сети с точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте (при необходимости);
- топографическая съемка 1:500;
- камеральная обработка материалов полевых работ и составление отчета.

2.1 Топографо-геодезическая изученность района работ

На изыскиваемую территорию имеются карты масштаба 1:200 000, 1:100 000.

В Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю необходимо запросить сведения о пунктах городской полигонометрии вблизи участка работ и выполнить обследование их для установления сохранности и возможности использования для производства топографо-геодезических работ.

В случае утраты пунктов вблизи объекта изысканий, создать опорную геодезическую сеть с точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте.

В 2016 г. ЗАО «НИПИ «ИнжГео» по заказу 0012-ИГДИ «Стоянка автомобилей комбинированного наземно-подземного типа в г. Краснодар по ул. Головатого 585» выполнены инженерно-геодезические изыскания с составлением топографического плана в М 1:500.

2.2 Планово-высотное съемочное обоснование

Плановое обоснование топографической съемки строится в виде теодолитных ходов, с привязкой к пунктам городской полигонометрии или, при необходимости, к пунктам опорной геодезической сети. При выполнении работ по крупномасштабным топографическим съемкам предельные длины теодолитных ходов должны соответствовать требованиям табл. 5.1 СП-11-104-97.

Измерение углов и длин линий в теодолитных ходах производится электронными тахеометрами TRIMBLE M3, SOKKIA Set 500, 530, TOPCON GTS-225, 235 и им подобными. Измерение горизонтальных углов в ходе выполняется одним полным приемом при

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			28

По результатам работ составляются продольные профили переходы трассы через автомобильные дороги в масштабах горизонтальный – 1:200, вертикальный – 1:100 и ведомости пересечений с коммуникациями и угодий.

2.4 Топографическая съемка

По трассе проектируемой кабельной линии 10 кВ топографическая съемка выполняется в масштабе 1:500, сечением рельефа 0.5 м шириной полосы 30 м или до фасадов зданий.

Топографическая съемка производится с использованием электронных тахеометров (типа SOKKIA Set 510, 530, TOPCON GTS-225, 235, Trimble M3 или им подобным) с записью результатов в электронный накопитель с пунктов городской полигонометрии, опорной геодезической сети, точек планово-высотного обоснования или с точек тахеометрических ходов.

При использовании тахеометра ориентирование на станции выполняется дважды: при КЛ и КП (для автоматического введения поправки за МО в вертикальный угол каждого съемочного пикета). Замыкание горизонта после окончания работ на каждой станции не должно превышать 1,5'.

Ведение абриса при выполнении съемки обязательно.

В пределах границ топографической съемки производится поиск подземных коммуникаций с использованием трассоискателей. Полнота съемки подземных коммуникаций и их технические характеристики согласовываются с эксплуатирующими организациями на топографических планах (с указанием наименования организации, контактных телефонов, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, даты согласований – с простановкой подписи представителя эксплуатирующей организации и ссылкой на коммуникацию в виде стрелки). Материалы согласований должны быть заверены печатями эксплуатирующих организаций.

В границах съемки выполняется детальное обследование колодезных коммуникаций, по материалам обследования составляются экспликации колодцев.

Обязательно подлежат согласованию в пределах границ топографической съемки характеристики всех наземных и надземных коммуникаций с их владельцами (на топографических планах).

Составляются эскизы опор ЛЭП и ЛЭС в полосе съемки, на которых указываются их местоположение, тип, материал конструкций, геометрические размеры.

Обработка результатов тахеометрической съемки производится с использованием программного модуля «CREDO-DAT» с дальнейшим экспортом полученных TOP-файлов в CREDO-TER для составления цифровой модели местности (ЦММ).

2.5 Камеральная обработка результатов полевых работ

Первичная обработка данных производится в полевых условиях:

- уравнивание ходов планово-высотного съемочного обоснования в программном модуле CREDO_DAT;
- создание цифровой модели местности с отображением рельефа и ситуации в программном модуле CREDO_TER.

В камеральных условиях производится:

- проверка исходных данных и полевого уравнивания тахеометрических ходов в программном модуле CREDO_DAT;
- контроль отображения площадных, линейных и точечных объектов в программном модуле CREDO_TER.

В дальнейшем выполняется импорт данных цифровой модели в САПР AutoCAD, посредством Drawing eXchange Format (DXF) формата, где и производится окончатель-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			30

ная доработка и получение чертежей топографических планов в электронном виде. Составляются топографические планы трасс и площадок масштабов 1:2000, 1:1000 и 1:500. Бумажные копии планов получают печатью на плоттере.

Содержание отображаемой на инженерно-топографических планах информации о предметах и контурах местности, рельефе, гидрографии, растительном покрове, подземных и надземных сооружениях должно соответствовать требованиям СП 11-104-97 (Приложение Д).

На планах трассы кабельной линии 10 кВ разбивается камерально пикетаж.

Составляются продольные профили переходов трассы через автомобильные дороги (улицы) с применением системы автоматизированного проектирования Трубопровод 5.0 «Land Profiler».

По трассе кабельной линии 10 кВ составляются ведомости пересекаемых подземных, наземных и надземных коммуникаций, ведомости пересекаемых угодий.

На топографические планы наносятся границы землепользователей с указанием кадастрового номера участка и наименованием правообладателя земельного участка.

2.6 Перечень отчетных материалов

2.6.1. По результатам инженерно-геодезических изысканий составляется технический отчет (в бумажном и электронном видах), содержащий пояснительную записку, текстовые и графические приложения согласно требований Заказчика и нормативной документации.

2.6.2 Пояснительная записка содержит следующие разделы и сведения:

– Введение:

указываются: основание для производства работ, стадия проектирования, задачи инженерных изысканий, принятые изменения к программе изыскательских работ и их обоснование, сведения об основных параметрах проектируемых объектов.

– Инженерно-геодезические изыскания:

общие сведения; краткую физико-географическую характеристику района работ; топографо-геодезическую изученность района изысканий, описание изыскиваемых участков, сведения о методике и технологии выполненных топографо-геодезических работ; сведения о проведении технического контроля и приемки топографо-геодезических работ;

– Заключение.

2.6.3. Текстовые приложения к техническому отчету составляются в соответствии с техническим заданием и требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 и должны содержать:

- техническое задание на производство инженерных изысканий;
- программу инженерных изысканий;
- копию свидетельства о госрегистрации и копии лицензий;
- обзорную схему района работ;
- схему топографо-геодезической изученности;
- схему созданной планово-высотной опорной и (или) съемочной геодезической сети (при необходимости);
- картограмму выполненных работ со схемой планово-высотного обоснования;
- ведомость обследования исходных геодезических пунктов;
- карточки обследования геодезических знаков;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	с техническим заданием и требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 и должны со- держать: - техническое задание на производство инженерных изысканий; - программу инженерных изысканий; - копию свидетельства о госрегистрации и копии лицензий; - обзорную схему района работ; - схему топографо-геодезической изученности; - схему созданной планово-высотной опорной и (или) съемочной геодезической сети (при необходимости); - картограмму выполненных работ со схемой планово-высотного обоснования; - ведомость обследования исходных геодезических пунктов; - карточки обследования геодезических знаков;								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ					Лист
											31

- карточки закладки пунктов опорной геодезической сети (при необходимости);
- ведомость углов поворота, прямых;
- ведомость угодий по трассе;
- ведомость пересечения автомобильных дорог;
- ведомость подземных сооружений, пересекаемых трассой;
- ведомость пересечения наземных коммуникаций;
- экспликации колодцев подземных коммуникаций;
- свидетельство о поверке средств измерений;
- акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью (при необходимости);
- материалы согласований;
- каталоги координат и высот пунктов планово-высотного обоснования;
- каталог координат и высот геологических выработок;
- акт полевого контроля и приемки работ.

2.6.4. Графическая часть содержит:

- топографические планы трассы КЛ 10кВ в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м;
- продольные профили перехода трассы КЛ 10 кВ через автодороги в масштабах Мг - 1:200, Мв - 1:100.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			32

2.7 Виды и объемы работ

Виды и объемы планируемых полевых работ с камеральной обработкой отражены в таблице 2.1. Объемы являются предварительными, и могут корректироваться в ходе работ в зависимости от конкретных условий местности и принятых проектных решений.

В ходе изысканий исполнителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями п.4.17 СП 47.13330.2012. Значительные отклонения согласовываются с Заказчиком, и оформляются в виде дополнительного соглашения к договору. Составляются дополнения / изменения к техническому заданию и программе работ.

Топографическая съёмка выполняется с применением трубок кабелеискателей для поиска подземных коммуникаций.

Таблица 2.1

№№ пп	Состав работ	Ед. измер.	объем
1.	Обследование пунктов ГСС	пункт	2
2.	Топографическая съемка М 1:500, сеч. рельефа 0,5 м на застроенной территории, 3 кат.	га	3
3.	Камеральное трассирование электрокабеля 10 кВ	км	1,1
4.	Проверка полноты планов и согласование местоположения подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях	организация	6

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

5118-ИГДИ

33

3. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Виды, объемы и детальность инженерно-геологических изысканий определены на основании:

- задания на выполнение инженерных изысканий;
- уровня ответственности объекта в целом (нормальный);
- положений и рекомендаций СП 47.13330.2012, СП 11-105-97 (часть I-III);
- степени изученности территории;
- специфических особенностей инженерно-геологических условий территории проектируемого объекта.

Назначенные объемы и методика работ должны обеспечить оптимальную информативность и достоверность результатов инженерно-геологических изысканий для выбора и обоснования проектных решений, обеспечивающих безопасность эксплуатации проектируемого объекта.

Категория сложности инженерно-геологических условий на объекте изысканий предварительно принята II (средней сложности) согласно приложению А СП 47.13330.2012.

3.1. Изученность инженерно-геологических условий

Заказчиком предоставлены материалы изысканий прошлых лет по объектам:

- технический отчет по инженерно-геофизическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-61-16, ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС»;
- технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-63-16, ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС»;

В 2016 году ЗАО «НИПИ «ИнжГео» выполняло комплексные изыскания по объектам:

- «Стоянка автомобилей комбинированного наземно-подземного типа в г. Краснодар по ул. Головатого 585» и 14-этажное административное здание в г. Краснодар по ул. Головатого 585, шифр 0012-ИИ;
- «14-этажное административное здание в г. Краснодар по ул. Головатого 585, шифр 0013-ИИ.

Результаты этих изысканий могут быть использованы при составлении общих глав по геологическому строению.

3.2. Инженерно-геологические условия

3.2.1. Геологическое строение

3.2.1.1. По данным архивных материалов выполненных на близлежащем участке к объекту изысканий под учебно-спортивный центр в геологическом строении принимают участие следующие стратиграфо-генетические комплексы:

- техногенные грунты (tQ_{IV}), представленные глиной твердой, с включениями строительного мусора, гравия и песка до 10-30%;
- голоценовые аллювиальные отложения (aQ_{IV}), представленные глиной тугопластичной;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	5118-ИГДИ						Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					34

- верхнеплейстоценовые аллювиальные отложения (aQ_{III}), представленные суглинками мягкопластичными, текучепластичными, полутвердыми и глинами полутвердыми, песками.

На территории учебно-спортивного центра в геологическом строении до глубины 15 м принимают участие следующие инженерно-геологические элементы:

Слой-1 – tQ_{IV} Насыпной грунт. Глина легкая, пылеватая, твердая, незасоленная.

ИГЭ-1 (aQ_{IV}). Глина легкая, пылеватая, тугопластичная, ненабухающая, с низким содержанием органического вещества, незасоленная.

ИГЭ-2 (aQ_{III}). Суглинок тяжелый, пылеватый, мягкопластичный, с примесью органического вещества.

ИГЭ-2а (aQ_{III}). Суглинок тяжелый, пылеватый, текучепластичный, с примесью органического вещества.

ИГЭ-3 (aQ_{III}). Глина легкая, пылеватая, полутвердая, с примесью органического вещества.

ИГЭ-4 (aQ_{III}). Песок пылеватый, однородный, водонасыщенный, средней плотности.

ИГЭ-5 (aQ_{III}). Суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, с примесью органического вещества.

ИГЭ-6 (aQ_{III}). Песок мелкий, однородный, водонасыщенный, плотный.

3.2.1.2. По данным изысканий выполненных ЗАО«НИПИ»ИнжГео» под площадку размещения 14-ти этажного здания в геологическом строении до разведанной глубины 30 м принимают участие осадки следующих стратиграфо-генетических комплексов:

- комплекс плейстоценовых аллювиальных отложений ($aIII$) представлен песками средней крупности, отложения распространены повсеместно, перекрыты суглинками.

- комплекс нерасчлененных плейстоцен-голоценовых аллювиально-делювиальных отложений ($adIII-H$), представлен суглинками твердыми, отложения распространены повсеместно, перекрыты насыпными грунтами.

- комплекс голоценовых (современных) техногенных отложений (tH), представлен насыпными грунтами: щебенистым грунтом с песком и суглинком твердым, щебенистым, с включениями строительного мусора.

На основании выделенных стратиграфо-генетических комплексов до глубины 30,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и два слоя.

Слой-2 (tH). Насыпной грунт: щебенистый грунт с песком средней крупности до 30%, с включениями строительного мусора (обломки кирпича и бетона до 6 см), гравия и дресвы до 25%.

Слой-2а (tH). Насыпной грунт: суглинок темно-коричневый, щебенистый, твердый, с включениями строительного мусора (обломки кирпича и бетона до 5 см), гравия и щебня (до 6 см) до 50%.

ИГЭ-2 ($adIII-H$). Суглинок темно-коричневый до серо-бурого цвета (в подошве), твердый, тяжелый, пылеватый, до глубины 4,0-5,0 м с гнездами до 1 см (до 10%) рыхлых карбонатов, в подошве слоя с прослоями до 25 см (до 25%) песка средней крупности, водонасыщенного и супеси рыже-бурой, пластичной, песчанистой.

ИГЭ-3 ($aIII$). Песок бурый до голубовато-серого цвета, средней крупности, водонасыщенный; средней плотности, с глубин около 11,0 м плотный; с прослоями мощностью до 10 см (до 10%) супеси рыже-бурой пластичной и, до 20 см (до 20%) песка бурого мелкого водонасыщенного. С глубин около 23,0 м с прослоями до 20 см (до 20%) глины голубовато-серой, легкой (до суглинка) пылеватой, тугопластичной.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>слю-2а (III). Пасынный грунт: суглинок темно-коричневый, щебенистый, твердый, с включениями строительного мусора (обломки кирпича и бетона до 5 см), гравия и щебня (до 6 см) до 50%.</p> <p>ИГЭ-2 (адIII-Н). Суглинок темно-коричневый до серо-бурого цвета (в подошве), твердый, тяжелый, пылеватый, до глубины 4,0-5,0 м с гнездами до 1 см (до 10%) рыхлых карбонатов, в подошве слоя с прослоями до 25 см (до 25%) песка средней крупности, водонасыщенного и супеси рыже-бурой, пластичной, песчанистой.</p> <p>ИГЭ-3 (aIII). Песок бурый до голубовато-серого цвета, средней крупности, водонасыщенный; средней плотности, с глубин около 11,0 м плотный; с прослоями мощностью до 10 см (до 10%) супеси рыже-бурой пластичной и, до 20 см (до 20%) песка бурого мелкого водонасыщенного. С глубин около 23,0 м с прослоями до 20 см (до 20%) глины голубовато-серой, легкой (до суглинка) пылеватой, тугопластичной.</p>														
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата												
5118-ИГДИ						Лист											
						35											

На участке проектируемого объекта выполняется инженерно-геологическая рекогносцировка.

Таблица 3.1 – Виды и объемы полевых работ.

№ п.п	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Инженерно-геологическая рекогносцировка	км	1,1
2	Колонковое бурение 11 скважин диаметром до 160 мм глубиной до 10 м	скв п.м	11 53
3	Гидрогеологические наблюдения при бурении диаметром до 160 мм гл. до 10 м	п.м	37
4	Крепление скважин диаметром до 160 мм гл. до 15 м	п.м	21
5	Отбор монолитов из скважин до гл. 10 м	мон.	16

Примечание: допускается изменение объема работ в зависимости от конкретного геологического разреза и принятия проектной организацией новых технических решений.

3.5. Лабораторные исследования

Лабораторные методы определения показателей свойств грунтов следует использовать для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011, оценки их состава и физико-механические свойства.

Виды и методика лабораторных работ определяется в соответствии с приложениями М и Н СП 11-105-97 часть I (обязательное приложение Е СП 47.13330.2012).

Количество отобранных в процессе изысканий образцов грунта должно быть не менее 6 для определения показателей механических свойств грунтов и не менее 10 – для определения показателей физических свойств по каждому основному литологическому слою. При условии, что норма 6/10 образцов относится к каждому площадному и линейному объекту, с учетом его приуроченности к различным геоморфологическим элементам.

Для глинистых грунтов определяются физические и механические свойства.

Лабораторные исследования по определению химического состава подземных и поверхностных вод, а также коррозионная агрессивность из дисперсных грунтов выполняются в целях определения их агрессивности к бетону, металлическим конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля (в соответствии с требованиями СП 11-105-97, часть I, приложение Н, и СП 28.13330.2012).

Для отобранных проб воды выполняется сокращенный химический анализ.

Комплекс лабораторных исследований включает в себя виды и объемы работ, приведенные в таблице 3.2. Допускается изменение видов исследования и объемов в зависимости от конкретного геологического разреза, не отображены сопутствующие работы по подготовке образцов к исследованиям.

Таблица 3.2 – Виды и объемы лабораторных работ

№пп	Виды работ	Объем, опр.
1	Грананализ грунтов с разделением на фракции 10-0,005 мм	10
2	Полный комплекс физических свойств	10
3	Предварительное уплотнение грунтов перед сдвигом	18
4	Водонасыщение грунтов перед сдвигом и компрессией	24
5	Полный комплекс физико-механических свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный сдвиг)	6
6	Консистенция при нарушенной структуре	10

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

№пп	Виды работ	Объем, опр.
7	Влажность песчаного грунта	3
8	Определение угла естественного откоса в воздушно-сухом состоянии	3
9	Определение угла естественного откоса под водой	3
10	Гранулометрический состав песков	3
11	Органические вещества методом прокаливании	3
12	Приготовление и анализ водной вытяжки	6
13	Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля	3
14	Коррозионная активность грунтов по отношению к стали	3
15	Коррозионная активность грунтов по отношению к бетону	3
16	Сокращенный анализ воды (СХА)	3

Примечание: допускается изменение видов и объемов исследования в зависимости от конкретного геологического разреза.

3.6. Камеральные работы

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий составляется технический отчет в бумажном и электронном виде, который содержит пояснительную записку, текстовые и графические приложения, соответствующие требованиям п. 6.7.1-п. 6.7.2 СП 47.13330.2012.

При статистической обработке лабораторных данных используется единая нумерация ИГЭ.

При определении нормативных и расчетных характеристик грунтов допускается использование приложения Б СП 22.13330.2011.

Графические приложения будут представлены в формате AutoCad.

Текстовые материалы, расчеты, графики будут представлены в форматах, совместимых с Microsoft Office (docx, xlsx).

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			40

4. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.1. Общие сведения

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий на стадии проектной и рабочей документации является выполнение камеральных работ под проектируемые сооружения.

Гидрометеорологические изыскания на объекте выполняются с целью предоставления климатической характеристики района изысканий по уточнённым сведениям метеостанции района производства работ и установления наличия водотоков в ближайшем расположении с дальнейшей оценкой их влияния на проектируемые сооружения (установление возможного затопления).

Работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами, перечень которых представлен в разделе 10 настоящей программы.

4.2. Гидрографическая характеристика

Участок расположен в Краснодарском крае, г. Краснодар, ул. Карасунская Набережная. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах второй правобережной надпойменной террасы р. Кубань. До начала 20-го века участок работ принадлежал к русловой части р. Карасун, в настоящее время река в пределах города перегорожена дамбами, и превратилась в систему замкнутых бессточных озёр (в т. ч. Покровские озера).

Абсолютные отметки в пределах площадки строительства изменяются от 24,65 до 26,96 м. Поверхность участка ровная пологая со слабым уклоном на юго-запад.

Ближайшим поверхностным водоемом в районе изысканий является оз. Верхнее Покровское, расположенное в 230 м западнее площадки изысканий.

Ближайшим крупным водотоком к участку изысканий является река Кубань. Общая площадь водосбора реки Кубань составляет 57 900 км², длина реки 870 км.

Разнообразие природных условий на территории бассейна реки Кубань обуславливает свои особенности в формирование стока реки. На долю дождевого питания приходится 38 % годового стока, грунтового – 36 %, ледникового – 24 %, снегового – 2 %.

Река Кубань относится к рекам с неустойчивым ледоставом. Ледяные образования в течение зимы неоднократно сменяют друг друга, и часто чередуются довольно продолжительными периодами, свободными ото льда.

4.3. Климатическая характеристика

Район изысканий расположен в центральной части Краснодарского края, на южной границе климатического пояса умеренных широт. По климатическому районированию для строительства относится к району III Б [СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»].

Климат района умеренно-континентальный. Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы, которой присущи черты меридиональной направленности на фоне общего зонального переноса. Территория изысканий находится в районе взаимодействия различных систем циркуляции.

Взам. инв. №		4.3. Климатическая характеристика							
		<p>Район изысканий расположен в центральной части Краснодарского края, на южной границе климатического пояса умеренных широт. По климатическому районированию для строительства относится к району III Б [СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»].</p> <p>Климат района умеренно-континентальный. Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы, которой присущи черты меридиальной направленности на фоне общего зонального переноса. Территория изысканий находится в районе взаимодействия различных систем циркуляции.</p>							
Подп. и дата									
Инв. №									
								5118-ИГДИ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		41		

Воздушные массы могут здесь быть самыми различными по своим физическим свойствам и по происхождению.

Сложные физико-географические условия, разнообразие ландшафта, близость незамерзающих морей и системы высоких хребтов Кавказа вносят ряд изменений в общую циркуляцию воздушных масс, однако преобладающими являются массы континентального воздуха умеренных широт.

Открытость района для вторжения холодных и тёплых воздушных масс, а также непосредственная близость моря способствуют установлению зимы мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными понижениями температуры воздуха. Весна ранняя, с возвратами холодов. Ослабление межширотного обмена в июле-августе и вторжение континентального тропического воздуха степей и пустынь обеспечивает сухую, жаркую погоду летом и устойчивую теплую - осенью.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет 11,4 °С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет минус 0,9 °С, самого теплого, июля, 23,6 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 42 °С, абсолютный минимум - минус 36 °С. Амплитуда колебаний абсолютных температур воздуха 78 °С.

Среднегодовое количество осадков составляет 698 мм. На тёплый период года приходится 57 % годового количества осадков (396 мм), на холодный - 43 % (302 мм).

Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега. Наибольшее среднемесячное количество осадков выпадает в декабре и июне, наименьшее количество осадков приходится на сентябрь. Режим выпадения летних осадков преимущественно ливневой.

4.4. Гидрометеорологическая изученность

В гидрологическом отношении река Кубань в черте г. Краснодара является достаточно изученной. Для оценки гидрологического режима водотоков используются материалы наблюдений водпостов-аналогов, сведения о которых приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Основные сведения к створам водомерных постов

Водпост	Площадь водосбора, км ²	Расстояние от устья, км	Расстояние от истока, км	Период действия, дата	
				открыт	закрыт
Река Кубань - г. Краснодар (КРЭС)	45900	226	644	04.11.1931	действует*
Река Кубань - пгт. Пашковский	45000	241	629	05.05.1973	действует

Примечание -* - С 1975 г. водпост действует как уровенный.

В климатическом отношении район изысканий является достаточно изученным.

Оценка основных элементов климата выполняется по материалам наблюдений ближайшей метеостанции (м. ст.) Краснодар (Круглик).

Метеостанция Краснодар (Круглик) находится на равнинной территории, на второй надпойменной террасе правого берега реки Кубань на расстоянии 1,2 км от объекта. Сведения о метеостанции приведены в таблице 4.2.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

Таблица 4.2 – Сведения о метеостанции

Метеостанция	Широта (с.ш.)	Долгота (в.д.)	Высота (м БС 77г.)	Год открытия станции	Год закрытия станции
Краснодар (Круглик)	45°03'с.ш. (45,04)	39°01'в.д. (39,02)	28	1924	действует

4.5. Методика производства работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются камерально, без производства полевых работ.

Работы выполняются в соответствии с нормативными документами СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Подготовительные камеральные работы состоят из сбора и анализа фондовых материалов гидрометеорологических наблюдений, сведений гидрологических и метеорологических справочников, анализа и систематизации архивных материалов, изучения картографических материалов, получения общей информации о гидрологическом режиме водных объектов района изысканий.

Изучение картографических материалов выполняется для установления наличия водных объектов, как в зоне строительства, так и в ближайшем расположении с дальнейшей оценкой вероятности затопления проектируемых сооружений.

При окончательной камеральной обработке уточняются климатические сведения по ближайшим метеостанциям и данные гидрологических наблюдений водомерных постов-аналогов для предоставления в техническом отчете информации о гидрологическом режиме водных объектов района изысканий и уточненной климатической характеристики района работ, с учётом опасных гидрометеорологических процессов и явлений, наблюдавшихся на территории района изысканий.

Оценка климатических условий района изысканий выполняется в соответствии с действующими нормативными документами и техническим заданием заказчика, с привлечением справочной литературы и уточнённых климатических сведений из архива ЗАО «НИПИ «ИнжГео», полученных запросом из Росгидромета.

При составлении климатической характеристики района работы выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СНКК 20-303-2002 «Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки» (ТСН 20-302-2002 Краснодарского края), «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), седьмое издание.

В ходе изысканий исполнителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями п. 4.17 СП 47.13330.2012. Значительные отклонения согласовываются с Заказчиком, и оформляются в виде дополнительного соглашения к договору. Составляются дополнения/изменения к техническому заданию и программе работ.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

4.6. Объемы работ

Предварительные виды и объёмы работ определены согласно указаниям СП 11-103-97, и представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Виды и объёмы работ

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объём
Камеральные работы			
1.	Систематизация материалов наблюдений (выписка, выборка материалов из справочных изданий), архивных сведений	лет	100
2.	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	2
3.	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	2
4.	Выбор аналога при отсутствии наблюдений	расчёт	1
5.	Составление технического отчета при недостаточно изученной в гидрологическом отношении территории	отчет	1
6.	Подбор метеостанции по репрезентативности	станция	1
7.	Построение розы ветров	график	7
8.	Глубина промерзания грунта при числе годостанций св. 20	расчет	1
9.	Составление климатической записки	записка	1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	<div> <div>Изм. №</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Взам. инв. №</div> </div>	<div> <div>5118-ИГДИ</div> <div>Лист</div> <div>44</div> </div>

5. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

5.1. Цели и задачи работ

Цель работы – изучение экологических условий территории проектируемого строительства, оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации, или ликвидации вредных, нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий, для сохранения оптимальных условий жизни населения.

Изыскания выполняются в целях получения данных об инженерно-экологической обстановке, для экологического обоснования проектной документации на проектируемое строительство объекта, как с учетом нормального режима эксплуатации, так и при возможных залповых и аварийных выбросах и сбросах загрязняющих веществ.

В соответствии с поставленной целью, задачами изысканий являются:

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния экосистем, источников и признаков загрязнения;
- рекогносцировочное почвенное обследование и почвенная съемка на пробных площадках с анализом агрохимических свойств почв;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязнённости почво-грунтов и подземных вод (в случае наличия);
- радиологическое обследование, включающее определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения и радиологическое опробование почв на содержание основных естественных и техногенных радионуклидов;
- исследования вредных физических воздействий (ЭМИ, шум, вибрация, инфразвук);
- лабораторные химико-аналитические исследования почво-грунтов и подземных вод;
- лабораторные агрохимические исследования;
- лабораторные радиологические исследования;
- лабораторные санитарно-биологические исследования;
- обработка и анализ результатов исследований почвенного покрова, грунтов и подземных вод;
- анализ фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды;
- анализ данных о фоновом загрязнении атмосферы района изысканий;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, оценку современного экологического состояния природной среды, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению, разработку прогноза возможных изменений природных систем, оценку экологического риска, разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий и сохранению интересов местного населения, а так же разработку рекомендаций к программе экологического мониторинга.

Лабораторные исследования проб компонентов природной среды, необходимо произвести в аналитическом лабораторном центре, имеющем действующие аккредитации, а также сертификаты метрологической поверки оборудования.

Объем данных, полученных по результатам инженерно-экологических изысканий, должен обеспечивать разработку природоохранных мероприятий в проекте строительства.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			45

5.2. Виды и методика инженерно-экологических изысканий

При производстве изыскательских работ предполагается руководствоваться СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства", НРБ-99/2009 "Нормы радиационной безопасности".

Объемы, виды и методика производства работ определяются в соответствии с Задаaniem на изыскания и могут быть частично скорректированы с учетом природных условий на момент производства работ. Количество точек опробования, глубина и шаг сети опробования, уточняются и корректируются непосредственным исполнителем работ, в зависимости от местных геологических, ландшафтных и почвенных условий.

Инженерно-экологическое обследование предполагается производить на всей территории объекта изысканий, с последующей камеральной обработкой. В рамках обследования и ландшафтного анализа территории, необходимо нанесение результатов наблюдений на полевую инженерно-экологическую карту, фотофиксация, определение и навигационная привязка ключевых участков.

Определение степени механической деградации, захламленности и загрязненности почвенного покрова, пригодности почвы к рекультивации проводится в ходе рекогносцировочного инженерно-экологического и почвенного обследования.

Для составления инженерно-экологической карты проводятся маршрутные наблюдения, с описанием точек наблюдений. Маршрутные наблюдения и проходка выработок сопровождаются фотодокументацией, а так же описанием точек наблюдений и выработок в полевых журналах. Результаты производства фотофиксации оформляются в форме Каталога фотодокументации.

Исследования радиационной обстановки включают гамма-съемку территории изысканий и радиологическое опробование. Гамма-съемка территории производится с использованием поисковых дозиметров-радиометров с целью обнаружения зон с повышенным гамма-фоном. При этом линия проектируемого объекта должна быть подвергнута сплошному измерительному в поисковом режиме. На пробных площадках проводятся более точные радиометрические измерения с фиксацией выявленных значений. Дозиметр-радиометр используется для измерения МЭД внешнего гамма-излучения на высоте 0,1 м над поверхностью почвы. Гамма-съемка осуществляется в контрольных точках, сертифицированным и поверенным оборудованием. По результатам измерений составляется Протокол замеров мощности эквивалентной дозы гамма-излучения. Точки выполнения радиологических измерений выносятся на полевую карту.

В ходе производства инженерно-экологических изысканий, планируется проведение инструментальных определений фонового уровня воздействия физических факторов (шума, инфразвука, вибрации, электромагнитного излучения) на пробных площадках. Измерение шума, инфразвука, вибрации производится с использованием шумомера-вибромера. Измерение электромагнитного излучения на участке изысканий планируется с использованием измерителя напряжённости поля промышленной частоты. Точки измерения вредных физических воздействий разместить на участках расположения источников воздействий.

Все приборы, используемые при полевом определении исследуемых показателей, должны быть включены в Государственный реестр средств измерений, допущены к применению в Российской Федерации и имеют действующие свидетельства о поверке.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
5118-ИГДИ									46

Проходка почвенных выработок осуществляется ручным способом до глубины 0,75 м. Фактическая глубина проходки может быть уменьшена, в соответствии с местными условиями, в случае не глубокого залегания скальных, техногенных и крупнообломочных пород, а также грунтовых вод. Местоположение почвенных выработок, уточняется непосредственным исполнителем работ, по итогам инженерно-экологической рекогносцировки, в соответствии с местными условиями.

Опробование почв методом конверта (объединенная проба из пяти точечных на пробной площадке размером 25 кв. м) производится в местах заложения почвенных площадок, для анализа на химические показатели. Отбор объединенных проб почвы осуществляется с глубины 0,0 - 0,2 м. Опробование методом конверта на химическое загрязнение, необходимо произвести на всех точках проходки почвенных выработок.

Опробование почво-грунтов на радиологические и санитарно-биологические показатели, предполагается произвести из почвенных выработок с глубины 0,0 - 0,2 м, из всех почвенных выработок.

Отбор проб почв нарушенной структуры на химическое загрязнение, осуществляется с глубины 0,5 м, на пробных площадках из почвенных выработок.

Отбор точечных проб почвы на агрохимический состав производится с интервалов глубин 0,0 - 0,2 м и 0,5 - 0,75 м, из почвенных выработок.

На участке инженерно-экологических изысканий планируется осуществить отбор проб грунта нарушенной структуры из геоэкологических скважин, проходка которых осуществлялась колонковым бурением. Отбор производится при бурении скважин до глубины, не превышающей 10 м (зависит от программы производства инженерно-геологических изысканий). Опробование сопровождается описанием выработок в полевом журнале.

Отбор проб подземной воды осуществляется из геоэкологических скважин, на цели химического анализа. Отбор производится при бурении скважин, в чистую посуду, при этом не допускается загрязнение отобранных образцов. Из опробуемой геологической скважины должна отбираться 1 проба подземной воды.

Положение экологических выработок, точек опробования поверхностных вод, определяется и закрепляется при помощи оборудования GPS.

Лабораторные работы необходимо производить по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании, в собственных и подрядных лабораторных центрах, в соответствии с требованиями нормативных документов. Набор контролируемых загрязняющих веществ должен определяться с учетом специфики территории и намечаемой деятельности. По итогам производства лабораторных работ оформляются Протоколы лабораторных исследований.

В соответствии с требованиями СП 11-102-97, осуществляется сбор и систематизация опубликованных и фондовых данных о социальной, экономической, санитарно-эпидемиологической и медико-биологической обстановках, в районе проведения инженерно-экологических работ.

Камеральная обработка результатов лабораторных работ включает составление сводных таблиц оценки загрязнения компонентов окружающей среды, с учетом требований нормативных документов. Материалы обработки результатов лабораторных работ включаются в текстовую часть отчета по инженерно-экологическим изысканиям, а так же входят в состав текстовых приложений.

Составление технического отчета включает в себя анализ материалов изысканий,

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

увязку материалов комплекса работ (маршрутного обследования, полевых, опытных, лабораторных работ и др.), составление прогноза воздействия объекта на природную среду и рекомендаций по их учету при строительном освоении территории, составление и оформление текста отчета, текстовых и графических приложений. Материалы технического отчета об инженерно-экологических изысканиях, в соответствии с требованиями СП 11-102-97, дополняются инженерно-экологическими картографическими материалами, составляющимися по данным полевых, лабораторных и камеральных работ.

Графическая часть технического отчета, в соответствии со стадией проектирования и решаемыми задачами, а так же в соответствии с СП 47.13330.2012, должны быть представлена картой фактического материала, картой современного экологического состояния, картой прогнозируемого экологического состояния, картой экологического районирования и геоэкологической картой.

Инженерно-экологические карты должны отражать сведения по ландшафтно-экологическому районированию, геоморфологическим и почвенным условиям, сведения по антропогенной освоенности земель, фактические данные по расположению пробных площадок и результатам измерений, а так же сведения по выявленным природным и техногенным загрязнениям компонентов окружающей среды.

Масштаб картографических материалов, для нанесения инженерно - экологической информации принять в соответствии с нормативной документацией и техническим Задаaniem.

Границы территории изысканий принять в соответствии с границами землеотвода и генеральным планом строительства. Локализацию пробных площадок и точек наблюдения принять в соответствии с положением границ проектируемых сооружений. Геоэкологическое опробование грунтов и подземных вод произвести совместно с проведением инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий.

5.3. Объемы работ

Объемы и виды инженерно-экологических изысканий, а так же указания по выполнению работ представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Полевые работы		
Инженерно-экологическое маршрутное и почвенное обследования.	Обследования выполняется в границах участка изысканий. Границы почвенных и экологически-значимых структурных элементов, определённые в ходе маршрутных и почвенных наблюдений, наносятся на полевую карту. Так же, на полевую карту наносятся источники и признаки загрязнения, выявленные в границах участка изысканий.	1 км.
Описание точек наблюдений для составления инженерно-экологической карты.	Точки наблюдений, для составления инженерно-экологической карты, приурочить к местам проходки почвенных выработок и расположить в начале, в конце и в середине трассы изыскиваемого объекта. Произвести подробное описание точек инженерно-экологических наблюдений в полевом журнале. Осуществить привязку точек наблюдения средствами спутниковой навигации. Сведения о привязке точек наблюдения вынести на полевую карту.	3 точки.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Радиационное обследование участка изысканий.	Маршрутную гамма-съемку проводить в границах изыскиваемой территории, с использованием поисковых дозиметров-радиометров. Дозиметры-радиометры использовать для измерения МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках, привязанных к пробным площадкам, а так же между ними – в поисковом режиме. Осуществить привязку контрольных точек средствами спутниковой навигации.	1 км; 3 точки.
Измерение вредных физических воздействий.	Произвести измерения шума, ЭМИ, инфразвука и вибрации, в пунктах контроля вредных физических воздействий, на пробных площадках. Точки измерения вредных физических воздействий разместить на участках расположения источников воздействий.	2 точки.
Проходка почвенных выработок.	Проходку почвенных выработок произвести в границах участка проектируемого объекта. Проходка осуществляется до средней глубины 0,75 м и сопровождается описанием в полевом журнале и фотодокументированием. Выработки расположить в начале, в конце и в середине проектируемой трассы объекта. Окончательное местоположение почвенных выработок, определяется непосредственным исполнителем работ, по итогам инженерно-экологической рекогносцировки, в соответствии с местными условиями.	3 выработки; 2,25 п. м.
Отбор проб почв методом конверта (комплексная проба, состоящая из 5 точечных), для химического анализа.	Опробование произвести в границах проектируемого объекта, на пробных площадках и приурочить к местам проходки почвенных выработок.	3 пробы методом конверта на химический анализ.
Отбор специализированных проб почв, для радиологического, бактериологического и гельминтологического анализов	Опробование произвести в границах проектируемого объекта, на пробных площадках и приурочить к местам проходки почвенных выработок. Опробование произвести с глубины 0,0 - 0,2 м, из всех почвенных выработок.	3 пробы на радиологический анализ; 3 пробы на бактериологический анализ; 3 пробы на гельминтологический анализ.
Отбор точечных проб почвы нарушенной структуры, на химический анализ с глубины 0,5 м – 0,75 м	Подготовка упаковки, отбор точечных проб из почвенных выработок, маркировка проб, описание проб, вынесение мест отборов на полевую карту, доставка и передача в лабораторию. Отбор производить в почвенных выработках, при проходке до 0,5 м – 0,75 м, в центрах площадок опробования методом конверта.	3 точечные пробы нарушенной структуры, с глубины 0,7 м, на химический анализ.
Отбор нарушенных проб почвы на агрохимический анализ с глубин 0,0м-0,2м и 0,5м-0,75м.	Отбор производить на пробных площадках, в ходе проходки почвенных выработок, совместно с опробованием на показатели загрязнения.	3 пробы с глубины 0,2 м; 3 пробы с глубины 0,7 м.
Отбор нарушенных проб грунта из геоэкологических скважин.	Отбор производить при бурении скважин на пробных площадках, до глубины не более 10 м (в зависимости от плана производства инженерно-геологических изысканий). Опробование должно сопровождаться описанием выработок в полевом журнале.	10 проб из 1 скважины с глубин 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 м.
Отбор проб подземной воды из скважин для химического анализа	Отбор производить при бурении скважин, до глубины не более 10 м, в чистую посуду, не допуская загрязнения отобранных образцов. Объем одной пробы не менее 3 л. Из опробуемой геологической скважины должна отбираться 1 проба подземной воды.	1 проба на химический анализ; - из 1 опробуемой скважины.

Изм. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Лабораторные работы		
Почво-грунты: тяжелые металлы с пробоподготовкой (Cu, Zn, Cd, Pb, Ni, As, Hg).	Лабораторные работы произвести в аккредитованных и аттестованных в надлежащем порядке лабораториях, в соответствии с требованиями нормативных документов. Все определения производятся по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании. По итогам производства лабораторных работ оформляются заверенные Протоколы лабораторных исследований.	6 определений (3 пробы методом конверта, 3 пробы из 1 скважины до глубины 3 м).
Почво-грунты: нефтепродукты.		16 определений (3 пробы методом конверта, 3 точечные пробы с глубины 0,7 м, 10 проб из 1 скважины до глубины 10 м).
Почво-грунты: гранулометрический состав.		6 определений (3 пробы методом конверта, 3 точечные пробы с глубины 0,7 м).
Почво-грунты: концентрация водородных ионов (pH) в водной вытяжке.		
Почво-грунты: концентрация водородных ионов (pH) в соляной вытяжке.		
Почво-грунты: гумус по Тюрину		
Почво-грунты: общий азот.		
Почво-грунты: нитратный азот.		
Почво-грунты: фосфор подвижный.		
Почво-грунты: сернистые соединения.		
Почво-грунты: аммонийный азот.		
Почво-грунты: калий подвижный.		
Почво-грунты: пестициды.		
Почво-грунты: фенолы летучие.		
Почво-грунты: бенз(а)пирен.		
Почво-грунты: радионуклиды.		
Почво-грунты: бактерии.		3 определения (3 пробы методом конверта).
Почво-грунты: гельминты.		
Подземные воды: концентрация водородных ионов – pH.	Лабораторные работы произвести в аккредитованных и аттестованных в надлежащем порядке лабораториях, в соответствии с требованиями нормативных документов. Все определения производятся по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании. По итогам производства лабораторных работ оформляются заверенные Протоколы лабораторных исследований.	1 определение (1 проба подземных вод).
Подземные воды: запах при 20 °С.		
Подземные воды: вкус.		
Подземные воды: цветность.		
Подземные воды: взвешенные вещества.		
Подземные воды: мутность.		
Подземные воды: сухой остаток.		
Подземные воды: хлориды.		
Подземные воды: мышьяк.		
Подземные воды: кадмий.		
Подземные воды: цинк.		

Изм. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Подземные воды: свинец.		
Подземные воды: ртуть.		
Подземные воды: медь.		
Подземные воды: марганец.		
Подземные воды: никель.		
Подземные воды: нитраты.		
Подземные воды: фенолы.		
Подземные воды: ХПК.		
Подземные воды: нефтепродукты.		
Подземные воды: ПАВ анионо-активные.		
Камеральные работы		
Составление технического отчета об ИЗИ.	Анализ материалов полевых инженерно-экологических изысканий, увязка материалов комплекса работ (маршрутного обследования, полевых, опытных, лабораторных работ и др.), составление комплекта инженерно-экологических карт, составление прогноза воздействия объекта на природную среду и рекомендаций по их учету при строительном освоении территории; составление и оформление текста отчета, текстовых и графических приложений.	1 технический отчет.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			51

6. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Все используемые измерительные средства своевременно поверены, имеют поверочные свидетельства. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки. Свидетельства о поверке прикладываются к техническому отчету.

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 производится внутренний контроль достоверности и качества выполняемых инженерных изысканий.

Полевой контроль производится ответственным исполнителем, назначенным на объект или начальником партии (начальником отдела) в процессе выполнения полевых работ и после их окончания, в соответствии с внутренней системой контроля качества. Целью полевого контроля является предоставление объективных данных для оценки качества работ, а также предупреждение брака в работе и оказание необходимой помощи при выполнении работ.

При полевом контроле проверяется:

- соблюдение технологического процесса;
- соответствие результатов выполненных работ и их оформления требованиям задания, программы и действующих нормативных документов;
- степень завершенности работ;
- состояние оборудования и вспомогательных принадлежностей, правильность их эксплуатации и хранения.

По результатам полевого контроля делается отметка в полевом журнале, составляется акт контроля и приемки работ установленного образца.

После приемки материалы полевых работ передаются в группу камеральных работ без составления акта для окончательной обработки и составления отчета.

Контроль качества камеральных работ осуществляется в процессе их проведения исполнителем (самокорректур), затем ответственным исполнителем, назначенным на объект или главным специалистом.

В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих полевых данных (их полнота и качество);
- проверка согласованности с материалами ранее выполненных работ;
- контроль над соблюдением технологического процесса.

Приемка камеральных работ выполняется ведущими специалистами камеральной группы, без составления акта. Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).

Завершенные работы представляются исполнителем для приемки главному специалисту, который в процессе приемки работ устанавливает соответствие предъявляемых материалов требованиям задания Заказчика, программы работ и действующей нормативной документации.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ				52

8. ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

8.1. По результатам выполненных работ представляются технические отчеты по инженерным изысканиям. Отчеты сопровождаются текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, технического задания на инженерные изыскания и программы инженерных изысканий.

Дополнительно предоставляется электронная версия отчета. Состав и структура электронной версии технической документации идентичны бумажному оригиналу.

Документация в электронном виде представляется в следующих форматах:

- чертежи – AutoCAD Drawing (*.dwg) версии 14 (2002) и выше;
- текстовая документация – форматы MS Office версии 2000 и выше (*.doc, *.xls, *.mdb, *.ppt).

8.2. Отчет представляется в 7 экз. в бумажном носителе и 2 экз. в эл. виде в сроки, определенные договором.

9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9.1. Возможные опасности и риски на объекте

Перечень опасностей и рисков в области ОЗиОБТ, которые могут иметь место на объекте изысканий:

- аварии природного характера;
- аварии техногенного характера;
- аварии технологического характера;
- воздействие вредных веществ (пыль);
- воздействие разлетающихся предметов (при бурении);
- воздействие движущихся и вращающихся механизмов, их частей;
- вибрация и шум (при бурении);
- дорожно-транспортные происшествия;
- контакт с микроорганизмами, бактериями, вирусами;
- контакты с насекомыми, животными;
- обрушения строений, обвалы земли и т.п.;
- пожары и воздействие продуктов взрыва и горения.

9.2. Охрана труда

Начальникам полевых подразделений (партий, бригад) перед началом работ выявлять возможные на объекте опасности и риски и определять необходимые меры безопасности.

До начала работ весь, задействованный в работе, полевой персонал должен пройти медицинский осмотр.

Всем членам полевых подразделений в период полевых работ строго запрещается употребление алкоголя.

Вся транспортная техника и механизмы до выезда в поле должны пройти внеоче-

Взам. инв. №		— пожары и воздействие продуктов взрыва и горения.							
		9.2. Охрана труда							
Подп. и дата		Начальникам полевых подразделений (партий, бригад) перед началом работ выявлять возможные на объекте опасности и риски и определять необходимые меры безопасности.							
		До начала работ весь, задействованный в работе, полевой персонал должен пройти медицинский осмотр.							
Инв. №		Всем членам полевых подразделений в период полевых работ строго запрещается употребление алкоголя.							
		Вся транспортная техника и механизмы до выезда в поле должны пройти внеоче-							
								5118-ИГДИ	Лист
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		53

редной техникой осмотр, результаты которого должны быть закреплены соответствующим актом.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормативными документами в области ОТ и ПБ и инструкцией по охране труда для работников или видов работ ЗАО «НИПИ «ИнжГео».

Руководители полевых бригад должны в установленные сроки связываться с начальником партии или штабом и докладывать о местонахождении бригады, здоровье сотрудников и выполненной работе.

Полевые подразделения обеспечиваются:

- полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спецодеждой, репеллентами, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому руководителем предприятия, с учетом состава и условий работы;
- топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

9.3. Охрана окружающей среды

Изыскания будут выполняться в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации и другими действующими нормами и правилами Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

К основным видам отрицательного воздействия на окружающую среду при изысканиях относятся:

- временное нарушение почвенно-растительного покрова;
- возможное загрязнение почвенно-растительного покрова участков работ, поверхностных и подземных вод производственными и бытовыми отходами;
- загрязнение атмосферы и шумовое воздействие при работе техники.

К основным регламентирующим мероприятиям, обеспечивающим снижение или исключение возможного негативного воздействия на окружающую среду при изысканиях, относятся:

- проведение перед началом полевых работ необходимых согласований и получение разрешительных документов на проведение изыскательских работ в территориальных природоохранных органах;
- все горные выработки, выполнившие свое назначение, ликвидируются путем обратной засыпки;
- бурение скважин должно проводиться без применения химреагентов;
- соблюдение правил и профилактических мер пожарной безопасности, наличие первичных средств пожаротушения на участке работ;
- движение автомобильных транспортных средств и буровой техники должно предусматриваться по существующим дорогам;
- движение по грунтовым дорогам в период оттаивания грунтов, интенсивного таяния снега и весеннего половодья необходимо ограничить в целях их сохранения;
- мойка техники в водоемах и сброс в них использованной загрязненной воды категорически запрещается;
- заправка техники должна производиться в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов и оборудованных емкостями для сбора отработанных горюче – смазочных материалов (ГСМ);
- весь производственный и бытовой мусор, образующийся при выполнении работ, собирается и вывозится.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			54

10. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Инженерные изыскания проводятся в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- 1) СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве. Часть 1, 2;
- 2) СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия;
- 3) СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- 4) СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений;
- 5) СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии;
- 6) СП 131.13330.2012. Строительная климатология
- 7) СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия;
- 8) СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- 9) СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- 10) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- 11) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;
- 12) СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства, части I-III;
- 13) СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
- 14) СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик;
- 15) ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб;
- 16) ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
- 17) ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;
- 18) ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- 19) ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- 20) ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- 21) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
- 22) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
- 23) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;
- 24) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;
- 25) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки;
- 26) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	21) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;									
			22) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;									
			23) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;									
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	24) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;									
			25) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки;									
			26) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные									
									5118-ИГДИ			Лист
												55
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

положения по расчету;

- 27) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- 28) ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации;
- 29) ГОСТ 21.301-2014. СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
- 30) СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод;
- 31) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;
- 32) НРБ-99/2009. Нормы радиационной безопасности, Минздрав России, 1999;
- 33) Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями. Дальневост. НИИ по строительству, М., Стройиздат, 1989;
- 34) ГКИНП (ГНТА) - 03-010-03. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. Москва, ЦНИИГАиК, 2004;
- 35) ГКИНП (ГНТА) - 17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. Москва. 1999
- 36) ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1982;
- 37) ГКИНП(ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;
- 38) Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей. М., Геодезиздат, 1993;
- 39) Альбом типов центров и реперов, 1965 и дополнение к альбому центров. М., 1978;
- 40) Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			56

Приложение 1

Копия технического задания на ИИ

Задание на выполнение инженерных изысканий представлено в приложении А данного
технического отчета

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										57
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ				

Индв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>



ОПТ. 1735
16 пав. 1, 1735
по мере необходимости
Д. 1735

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СЛУЖБЕ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ РОССИИ

ИЗДАНИЕ 1980 г. 1 Издание в Коммунальном издательстве. 14 коп. 1 Тираж 124-33-35

17. *Macropus* 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1695 1696 1697 1698 1699 1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1

Директорам предприятий и организаций

Об источнике информации: таксометры в конюшнях и в конюшнях в конюшнях.

В целях повышения эффективности создания топографических планов в масштабах 1:500, 1:1000, 1:2000 и 1:5000 рекомендуется:

1. Определение высот пунктов (точек) съёмочного обоснования с вы-

При этом соблюдаются следующие требования:

измерения производят в прямом и обратном направлениях, выполняя по

предельное расстояние между тахеометром и отражателем — 300 м;

высота прибора и отражателя над маркой центра измеряется с точностью

расхождения между измерениями, измерениями в прямом и обратном направлениях, не должны превышать величин, вычисленных по формуле $b = 50 \cdot 471 / (m \cdot L)$ (мм), где l — длина стороны в км, а m — количество замкнутых полигонов — величина $m = 50 \cdot 471 / (L \cdot b)$ (мм), где L — длина хода (периметр полигона) в км.

2. При определении положения контуров с четкими очертаниями изменяя электронные тискометры Та5, Та2, ТС600Е и им равнозначными в

Г.А.Д. - 1992

случае, когда фиксирование и последующая обработка иммерсионной пропиткой не автоматизировано, выполнять одним сотрудником.

3. ЦНИИ Авику учесть изложенные в настоящем письме предложения при составлении Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:1000, 1:2000 и 1:5000, разрабатываемой по теме ОКР №83 294, зап. 4

Первый заместитель
руководителя Роскартографии

В. Ф. Халодов

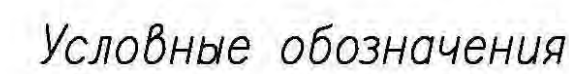
Т. П. «Автоматизация»
Вх. № 550.
К-во лист.
Дата 25.12.2007

Dec 187, 191,
Dec 0, 1715, 1720
1747-191.

the pyroclastics are by
up the lower new
more the new. for the
has. 25th Feb 1902
pyroclastic.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар.
Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап
«Строительство учебно-спортивного центра»

Кабельная линия 10 кВ



Геологическая выработка



3-5118/51

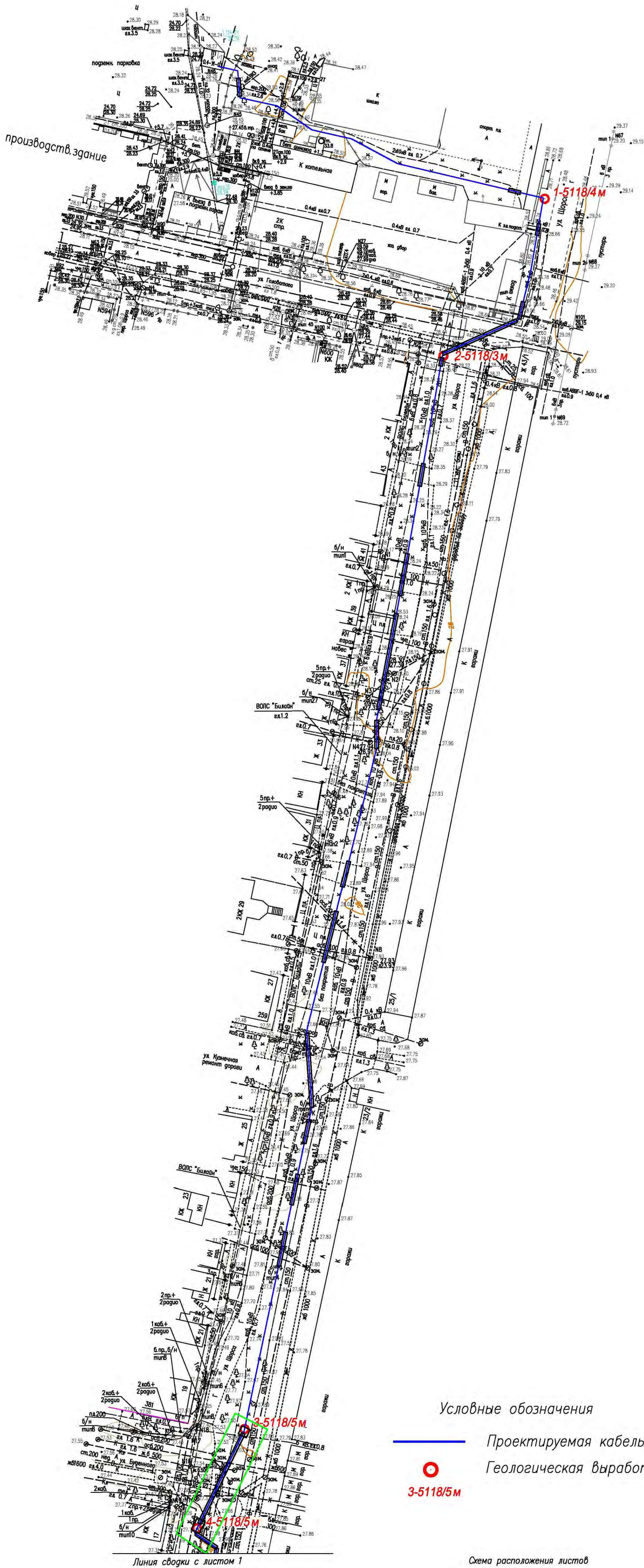
Схема расположения листо.



СХЕМА РАССТАНОВКИ СКВАЖИН
М 1:500

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар.
Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап
«Строительство учебно-спортивного центра»

Кабельная линия 10 кВ



Приложение В
(обязательное)
Свидательства и лицензии

	Форма №	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">Р</td> <td style="padding: 2px 5px;">5</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> </table>	Р	5	1	0	0	1							
	Р	5	1	0	0	1									
Федеральная налоговая служба СВИДЕТЕЛЬСТВО															
о государственной регистрации юридического лица															
Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» в единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании юридического лица путем реорганизации в форме преобразования															
Закрытое акционерное общество «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «ИнжГео» _____ (полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)															
ЗАО «НИПИ»ИнжГео» _____ (сокращенное наименование юридического лица)															
Закрытое акционерное общество «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «ИнжГео» _____ (фирменное наименование)															
01 (дата)	августа (месяц прописью)	2005 (год)													
за основным государственным регистрационным номером															
<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 100%;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">5</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">5</td> <td style="padding: 2px 5px;">7</td> <td style="padding: 2px 5px;">4</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">7</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">7</td> </tr> </table>			1	0	5	2	3	0	5	7	4	0	7	1	7
1	0	5	2	3	0	5	7	4	0	7	1	7			
Инспекция Федеральной налоговой службы № 2 по г. Краснодару _____ (Наименование регистрирующего органа)															
Заместитель начальника инспекции		  И.Г.Поповский _____ (подпись, ФИО)													
		серия 23 №006886611													

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

61

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской
отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, <http://www.oaiis.ru>
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва

«03» октября 2011 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 01-И-№0047-3

Выдано члену саморегулируемой организации: Закрытое

акционерное общество «Научно-исследовательский

(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя,

проектно-изыскательский институт «ИнжГео» (ЗАО «НИПИ «ИнжГео»)

место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1052305740717 ИНН 2310105663

РФ, 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Головатого, д. 585

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»
(Протокол № 80 от 03.10.2011 г.)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «03» октября 2011 г.

Свидетельство без Приложения не действительно

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№0047-2 от 29 декабря 2010 г.

Президент Координационного совета



Богданов

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0047-3- 03102011



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

62

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального
строительства

от «03» октября 2011 г. № 01-И-№0047-3

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Закрытое акционерное общество* «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «ИнжГео» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.6. Инженерно-геокриологические исследования 2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик 3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов
4.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценки физических воздействий и радиационной обстановки на территории 4.5*. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории

Регистрационный номер: АНИС И- 01- 0047-3- 03102011

см. на обороте

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

63

- 64

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 23-00012Ф от " 03 " октября 2012

геодезических и картографических работ
На осуществление федерального назначения, результаты которых
(указывается вид лицензируемой деятельности)
имеют общегосударственное, межотраслевое значение

(за исключением указанных видов деятельности, осуществляемых в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(указывается)

в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением

Виды работ, выполняемые (оказываемые) в составе лицензируемого вида деятельности указаны в приложении, являющемся неотъемлемой частью настоящей лицензии

Настоящая лицензия предоставлена Закрытое акционерное
(указывается полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),
общество "Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт "ИнжГео"
организационно-правовая форма юридического лица,
ЗАО "НИПИ "ИнжГео"
фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1052305740717

Идентификационный номер налогоплательщика 2310105663

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

65

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности
 350000, Россия, г. Краснодар, ул. им. В. Головатого, 585
(указываются адрес места нахождения (места жительства – для индивидуального предпринимателя))

Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

Российская Федерация *(в составе лицензируемого вида деятельности)*

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно

до " " Г.
указывается в случае, если федеральными законами, регулиющими осуществление видов деятельности, указанных в ч. 4 ст. 1 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности», предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от " 03 октября 2012 № P/123.

Действие настоящей лицензия на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от " " Г.
 № .

продлено до " " Г.
указывается в случае, если федеральными законами, регулиющими осуществление видов деятельности, указанных в ч. 4 ст. 1 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности», предусмотрен иной срок действия лицензии)

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от " " г. № .

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (приложения), являющееся ее неотъемлемой частью на 1 листах.

Заместитель руководителя Управления Росреестра по Краснодарскому краю
(должность уполномоченного лица)



С.В. Москаленко
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

РГ № 0065444

Бланк изготовлен ЗАО «Орион» (лиц. № 05-05-20/003 ФНС РФ); утв. приказом Б. от 14.11.2011 г. Тел.: (495) 725-47-42, г. Москва, 2011 г. www.oriom.ru

Инд. №	Взам. инв. №
Изм.	Подп. и дата
Кол.уч	
Лист	
№док.	
Подпись	
Дата	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Регистрационный номер 23-00012Ф

от 03 октября 2012

(без лицензии недействительно)

1.)

2

Создание и обновление государственных топографических карт и планов в графической, цифровой, фотографической и иных формах, точность и содержание которых обеспечивают решение общегосударственных, оборонных, научно-исследовательских и иных задач; издание этих карт и планов; топографический мониторинг

2.)

3

Создание, развитие и поддержание в рабочем состоянии государственных нивелирных и геодезических сетей, в том числе гравиметрических фундаментальной и первого класса, плотность и точность которых обеспечивают создание государственных топографических карт и планов, решение общегосударственных, оборонных, научно-исследовательских и иных задач

3.)

4

Дистанционное зондирование Земли в целях обеспечения геодезической и картографической деятельности

4.)

Производство геодезических и гидрографических работ в океанах и морях в целях обеспечения безопасности общего мореплавания

Заместитель руководителя Управления Росреестра по Краснодарскому краю



С.В. Москаленко

Лист 1 из 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

67



Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Управление ФСБ России по Краснодарскому краю

(наименование лицензирующего органа)

Серия ГТ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 0083631

Регистрационный номер 1610 от «10» июня 2016 г.

На (указывается лицензируемый вид деятельности) проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну

Степень секретности разрешенных к использованию сведений секретно

Виды работ (мероприятий, услуг), выполняемых (осуществляемых, оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности

Предоставлена (указывается полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма и индивидуальный номер налогоплательщика юридического лица)

Закрытому акционерному обществу «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «ИнжГео» (ЗАО «НИПИ «ИнжГео»), ИНН 2310105663

Место нахождения Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный округ, ул. им. В. Головатого, 585

Место (места) осуществления лицензируемого вида деятельности 350038, Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный округ, ул. им. В. Головатого, 585

Условия осуществления лицензируемого вида деятельности соблюдения требований законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты сведений, составляющих государственную тайну, в процессе выполнения работ, связанных с использованием указанных сведений

Срок действия лицензии до «10» июня 2021 г.

Заместитель
начальника Управления

(должность)

(подпись)

В.А. Косолапов

(инициалы и фамилия)

Отдел по наличию приложений

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

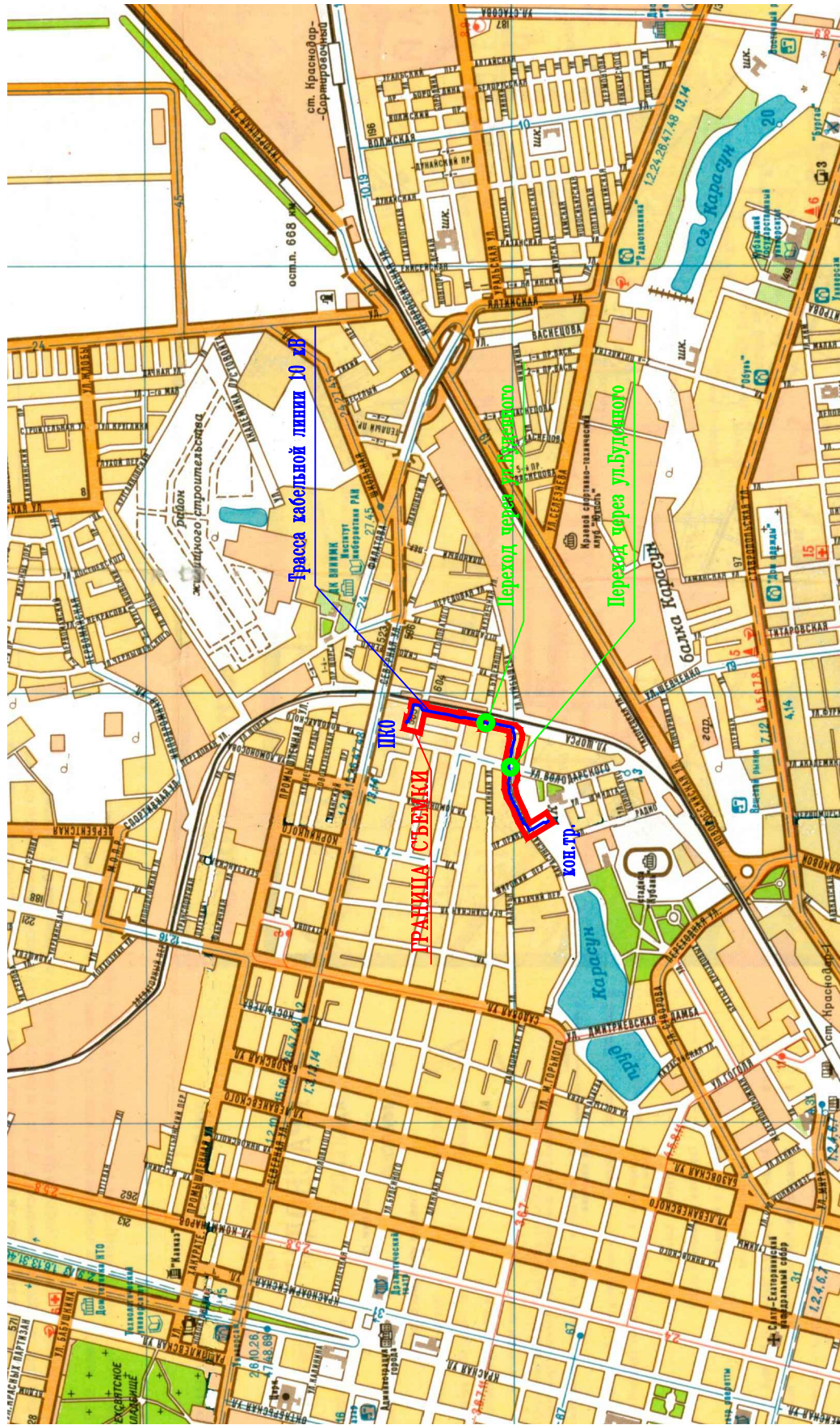
Лист

69

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Приложение Г
(обязательное)
Обзорная схема
М 1:25 000



5118-ИГДИ

формат А4

Лист
70

Составил *В.В. Статов*
Проверила *С.В. Пайтун*


Приложение Д
(обязательное)

Выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов

Система координат - местная г. Краснодар
Система высот Балтийская 1977 года


№№ по каталогу	Название (номер) пункта, тип и высота наружного знака, тип центра	Класс, разряд	Координаты, м		Высота, м класс нив,
			X	Y	H
1	7198, центр 158К	2 р.	13649,237	21461,487	<u>23.790</u> IV
2	1320, центр 158К	2 р.	14129,693	21813,403	<u>27.970</u> IV
3	Телецентр, верх антенны	с.с.	13544,590	21933,670	-

Составил



В.В. Статов

Проверила



С.В. Пайцун

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Приложение Е

(обязательное)

Ведомость обследования исходных геодезических пунктов

Тип и высота наружного знака	Номер или название пункта, класс сети, тип центра и номер марки	Сведения о состоянии пункта				Работы, выполненные по возобновлению внешнего оформления
		Центр	Наруж- ный знак	Опозна- ватель- ный знак	Ориен- тирные пункты	
Колпак, 0.0м	7198, п.п. 2 разр., центр 158К	Сохр. в хор. сост.	Сохр. в хор. сост.	-	-	Не выполнялись
Колпак, 0.0м	1320, п.п. 2 разр., центр 158К	Сохр. в хор. сост.	Сохр. в хор. сост.	-	-	Не выполнялись
Телепередаю- щая антенна, 180м	Телецентр, с.с., центр – верх антенны	Сохр. в хор. сост.	Сохр. в хор. сост.	-	-	Не выполнялись

Составил



В.В. Статов

Проверила



С.В. Пайцун

Иув. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

72

Согласовано					
-------------	--	--	--	--	--

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
--------------	----------------	--------------	--

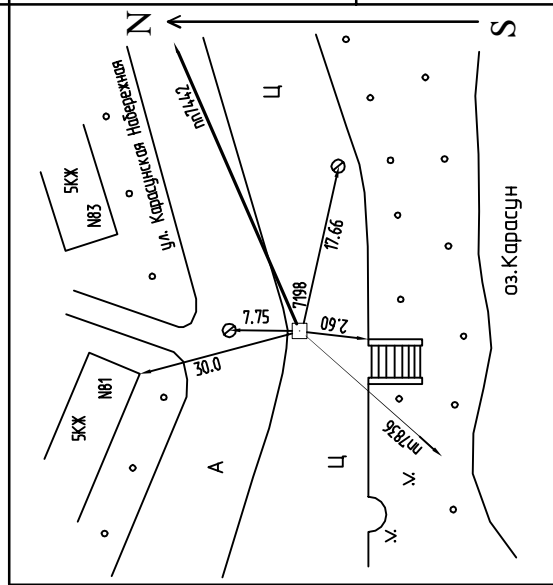
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

Приложение Ж
(обязательное)
Карточки обследования геодезических знаков

Название пункта № 7198
 Полигонометрия 2 разряд, IV кл нивелирование
 Город (населенный пункт) г. Краснодар
 Планшет 102-Б-6

ЗАО "НИПИ "ИнжГео"

Абрис



Описание местоположения пункта

Краснодар, гор., ул. Карасунская Набережная, напротив домов №81 и №83, в 30.0 м к юго-востоку от угла дома № 81, в 17.66 м к северо-западу от крыши люка, в 7.75 м к югу от крыши люка, в 2.60 м к северу от ступенек к оз. Карасун.
 Центр соответствует типу 158К, колпак. Н=23.790, Нз=23.89

Тип центра 158К, над центром колпак, марка ниже уровня земли на 0,10м.

Сведения об использовании центра (ненужное зачеркнуть)
 Старый центр.
~~Новый центр.~~
 Год закладки 1988г.

Составил В.В. Стагов Принял С.В. Пайцун
17.07.2017 17.07.2017

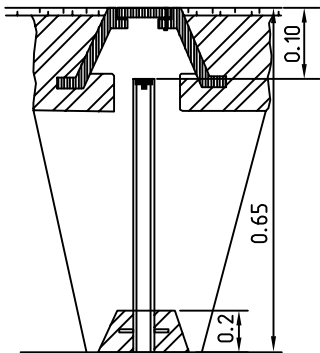
(подпись, дата, фамилия)

Инв.№ ^о подл.	Подпись и дата	Согласовано	
Взам.инв№ ^о			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ЗАО "НИПИ "ИнжГео" Название пункта № 1320 Полигонометрия 2 разряд, IV кл нивелирование Город (населенный пункт) г. Краснодар Планшет 90-Г-16	
Абрис 	Описание местоположения пункта Краснодар, гор., пересечение ул. Буденного и пер. Корницкого, напротив домовладения по ул. Буденного №311, в 18.41 м к северо-западу от угла здания по ул. Буденного №412, в 15.00 м к северу от угла здания по ул. Буденного №410, в 8.70 м к юго-западу от угла забора по ул. Буденного №311. Центр соответствует типу 158К, колпак. Н=27.972, Нз=28.07
Тип центра 158К, над центром колпак, марка ниже уровня земли на 0,10м.	Сведения об использованном центре (ненужное зачеркнуть) Старый центр. Новый центр. Год закладки 1974г.
Составил В.В. Статов 17.07.2017	Принял С.В. Пайцун 17.07.2017

Чертеж центров



Тип центра 158K

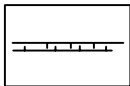
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



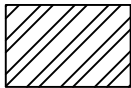
Марка



Железная
Труба



Асфальт



Бетон



Колпак

Составил

В.В. Статов

В.В. Статов

Проверила

С.В. Пайцун

С.В. Пайцун

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм. Кол.уч. Лист N док Подпись Дата

5118-ИГДИ

Лист

75

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

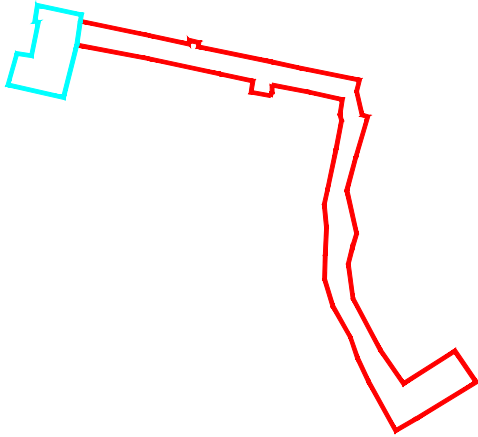
Приложение И
(обязательное)

Схема топографо-геодезической изученности

«Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра»

М 1:10 000

С



1320

7198

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— Граница съемки М 1:500

— Граница обновления топографических планов М 1:500 съемки 2016 г.

□ Пункты полигонометрии 2 разряда с исходными координатами и высотой

⊕ Пункт съёмочной сети с исходными координатами

⊕ Телецентр

Составил *В.В. Статов*
Проверила *С.В. Пайцун*

Приложение К
(обязательное)
Свидетельство о поверке средств измерений

АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие»
Аттестат аккредитации № RA.RU.310625

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ №009660

Действительно до
08 сентября 2017 г.

Средство измерений Тахеометр электронный
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по
обеспечению единства измерений
Topcon GPT 3005 Госреестр № 26845-05

(если в состав средства измерений входят несколько автономных измерительных блоков, то приводится их
перечень и заводские номера)

отсутствует

Серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)

заводской номер (номера) 442265

поверено в соответствии с описанием типа

наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений

поверено в соответствии с «Государственная система обеспечения измерений. Тахеометры
наименование документа, на основании которого выполнена поверка
электронные. Методика поверки». МИ 2798-2003

с применением эталонов: эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне 1,5...3500 м и единицы
наименование, тип, заводской номер (регистрационный номер (при наличии)),
плоского угла 1 разряда в диапазоне 0...360°, рег. № 3.2.АКР.0002.2016;

разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке

эталон единицы длины 2 разряда в диапазоне 24...25505 м, рег. № 3.2.АКР.0003.2016;

эталон единицы плоского угла 2 разряда в диапазоне 0...180° в горизонтальной плоскости
и – 40...40° в вертикальной плоскости, рег. № 3.2.АКР.0001.2016.

при следующих значениях влияющих факторов:

Температура 24,5 °С, относительная влажность 70 %, атмосферное давление 712 мм рт. ст.
перечень влияющих факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано соответствующим
установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению в
сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Знак поверки



Главный метролог

подпись

С.В. Самарченко

инициалы, фамилия

Поверитель

подпись

Ю.И. Погожев

инициалы, фамилия

Дата поверки: **09 сентября 2016 г.**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

77

Средство измерения принадлежит ЗАО «НИПИ «ИнжГео»
наименование юридического, (физического) лица, ИНН

ИНН 2310105663

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

№ П/П	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЗНАЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
		Полученное	Допустимое
1.	Внешний осмотр	Норма	Соответст.
2.	Опробование	Норма	Соответст.
3.	Правильность работы установ. уровня	0,0 д.ур.	0,5 д.ур.
4.	Правильность установки сетки нитей	0,0 мм	0,5 мм
5.	Коллимационная ошибка	- 2,3"	± 15"
6.	Место нуля	+ 1,5"	± 15"
7.	Ошибка оптического центрира	0,3 мм	1,0 мм
8.	Диапазон работы компенсатора	± 3,0'	± 3,0'
9.	Погрешность компенсации	+ 0,6"	± 1,0"
10.	СКП измерения:		
	- горизонтального угла	- 4,6"	± 5,0"
	- вертикального угла	+ 4,7"	± 5,0"
	- расстояния	+ 3,4 мм	± (3 + 2 · 10 ⁻⁶ Д) мм

Главный метролог

подпись

Поверитель

подпись



С.В. Самарченко

инициалы, фамилия

Ю.И. Погожев

инициалы, фамилия

Протокол поверки № 460-б от 09 сентября 2016 г.

МС АО «Северо-Кавказское аэрогеодезическое предприятие» аккредитована Федеральной службой по аккредитации, аттестат аккредитации № RA.RU.310625

357500, г. Пятигорск, проспект Горького, 4, гл. метролог тел. (879-3)36-35-41, факс 97-37-86

Поверочная лаборатория: г. Пятигорск, ул. Ессентукская, 33, тел. (879-3)39-71-42

E-mail: skagp@bk.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

78

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Согласовано	

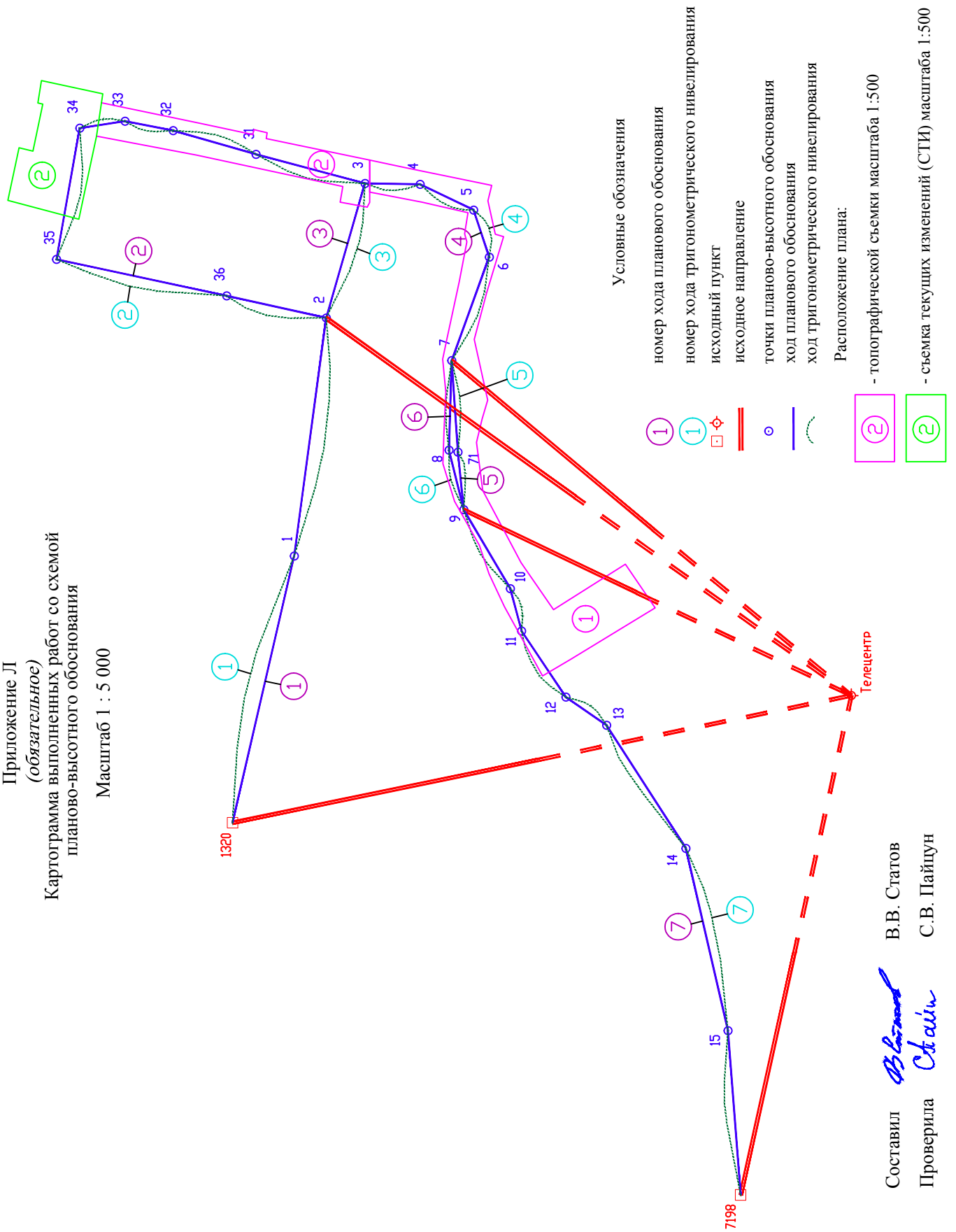
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист
79

Составил *В.В. Статов*
 Проверила *С.В. Пайцун*

Приложение Л
 (обязательное)
 Картограмма выполненных работ со схемой
 плано-высотного обоснования
 Масштаб 1 : 5 000



Приложение М

(обязательное)

Каталог координат и высот точек планово-высотного обоснования

Система координат - местная г. Краснодар

Система высот Балтийская 1977 года

№№ по каталогу	Название пункта	Координаты, м		Высота, м	
		X	У	полка	земля
Исходные пункты					
1	1320	14129,693	21813,403	27,970	28,07
2	7198	13649,237	21461,487	23,790	23,89
3	Телецентр	13544,590	21933,670	-	-
Пункты планово-высотного обоснования					
4	1	14071,40	22065,61	28,391	28,39
5	2	14041,13	22290,73	27,943	27,94
6	3	14004,48	22417,89	27,349	27,35
7	4	13952,25	22417,06	27,763	27,76
8	5	13901,71	22392,80	26,799	26,80
9	6	13887,01	22348,29	26,474	26,47
10	7	13922,41	22250,37	25,346	25,35
11	8	13924,93	22165,70	24,453	24,45
12	9	13911,05	22109,39	24,524	24,52
13	10	13866,98	22034,71	24,468	24,47
14	11	13856,38	21994,74	24,089	24,09
15	12	13814,60	21932,26	24,159	24,16
16	13	13776,06	21905,53	24,838	24,84
17	14	13701,01	21789,28	24,072	24,07
18	15	13661,34	21616,97	24,017	24,02
19	31	14107,41	22445,40	27,585	27,59
20	32	14185,82	22467,81	28,105	28,11
21	33	14231,41	22476,65	28,296	28,30
22	34	14274,17	22470,09	28,551	28,55
23	35	14296,12	22346,10	27,963	27,96
24	36	14135,33	22311,59	27,804	27,80
25	71	13916,49	22163,82	24,825	24,83

Составил



В.В. Статов

Проверила



С.В. Пайцун

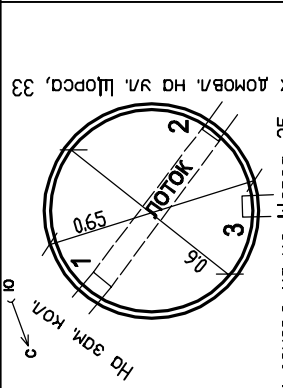
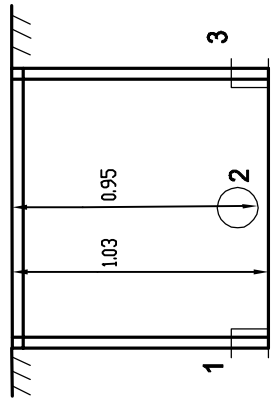
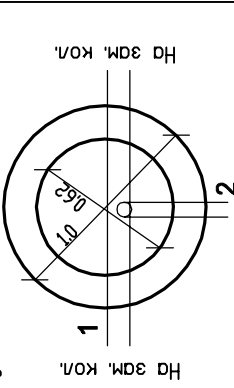
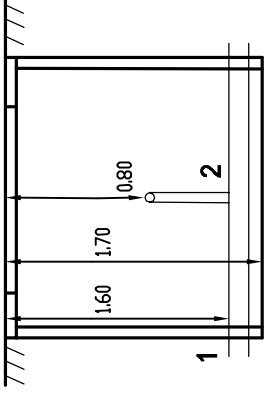
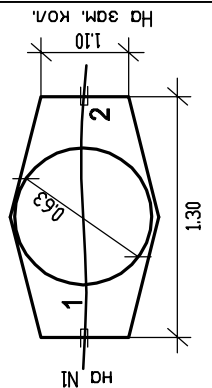
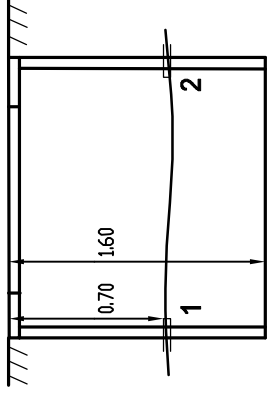
Инов.№ ⁰ подл.	Подпись и дата	Взам.инвN ⁰	Согласовано		

Приложение М
(рекомендуемое)
Паспорта колодцев

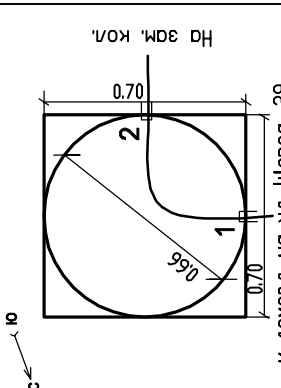
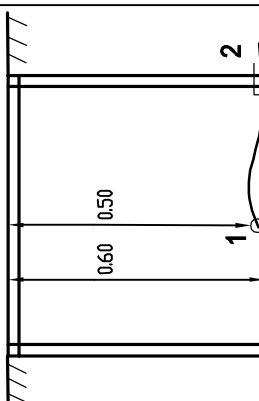
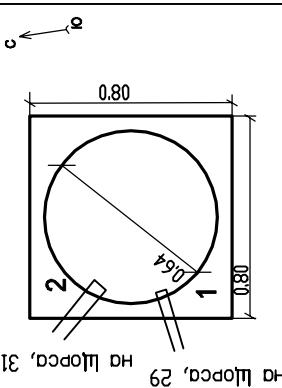
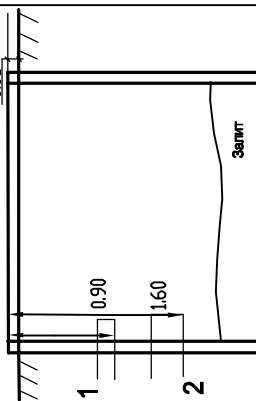
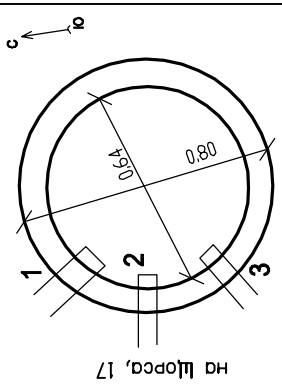
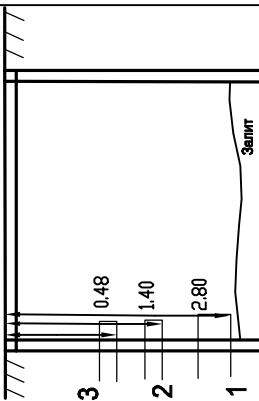
номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										
			В плане	Продольный разрез	колодцев				труб			назначение труб	Примечание		
					Материал	Обечайки	земли	лотка (дна)	номера	диаметр	материал			отмет-ки в.тр.	
1	№ 1	кабель связи			бетон	мет.	28.17	28.17	27.17	1 2 3	100 100 нет	асб. асб. нет	27.37 27.57 27.57	каб.ВОЛС	удовлетворительное
2	№ 2	канализация бытовая			кирпич	пластик	28.30	28.30	27.30	1 2	150 100	пл. пл.	27.30 лот 27.30 лот	К6 К6	удовлетворительное
3	№ 3	канализация бытовая			кирпич	мет.	28.05	28.05	27.30	1 2	100 100	пл. пл.	27.30 лот 27.30 лот	К6 К6	удовлетворительное

Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам.инв.№	Согласовано

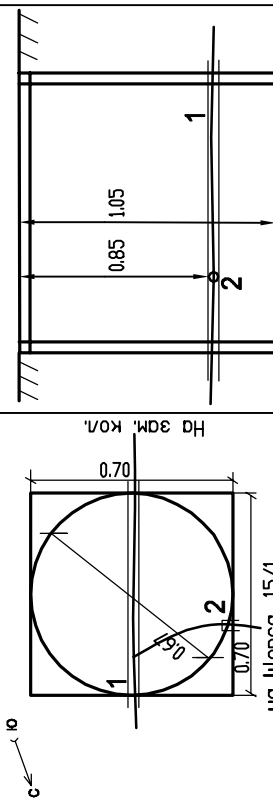
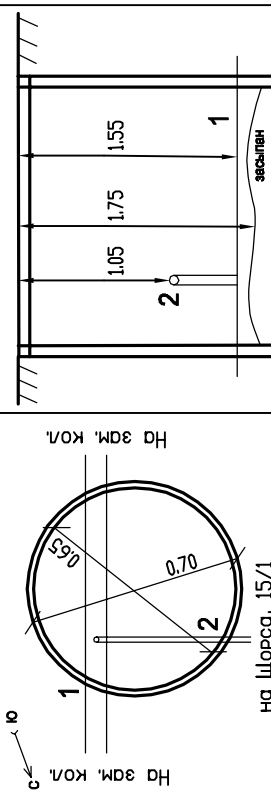
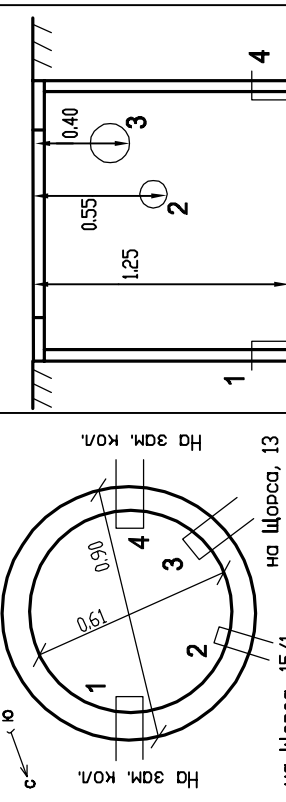
Номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Удовлетворительное										
			В плане	Продольный разрез											
						Экспликация									
					Материал	Отметка			труб			Назначение труб	Примечание		
					колод-ца	крышки	обечайки	земли	лотка (дна)	номе-ра	диа-метр			мате-риал	отмет-ки в.тр.
4	№ 4	канализация бытовая			кирпич	мет.	27.94	27.94	26.91	1	150	асб.	26.91 лот	КБ	удовлетворительное
5	№ 5	водопровод			кирпич	мет.	28.02	28.02	26.32	1	150	ст.	26.42 лот	Вп	удовлетворительное
6	№ 6	кабель связи			бетон	пластик	27.69	27.69	26.09	1	100	асб.	26.99 лот	каб.ВОЛС	удовлетворительное

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано		

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Продольный разрез	Экспликация								Назначение труб	Примечание	
			В плане			колодцев			труб							
						Материал колод-ца	крышки	Обечайки	Отметка		номе-ра	диа-метр	мате-риал			отмет-ки в.тр.
									земли	лотка (дна)						
7	№ 7	кабель связи			кирпич	мет.	27.64	27.64	27.04	1 2	100 100	асб. асб.	27.14 27.14	каб. св.	удовлетворительное	
8	№ 8	канализация бытовая			кирпич	мет.	27.93	27.88	залит	1 2	100 200	асб. асб.	27.03 лот 26.33 лот	КБ КБ	залит	
9	№ 9	канализация бытовая			кирпич	мет.	27.78	27.78	залит	1 2 3	200 150 150	асб. ст. ст.	24.98 лот 26.38 лот 27.30 лот	КБ КБ КБ	залит	

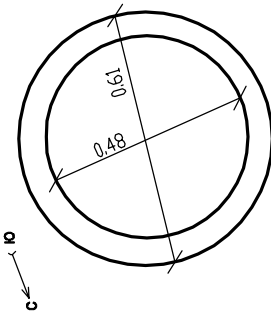
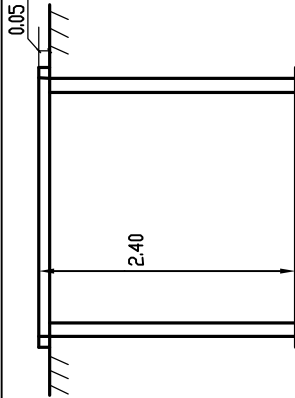
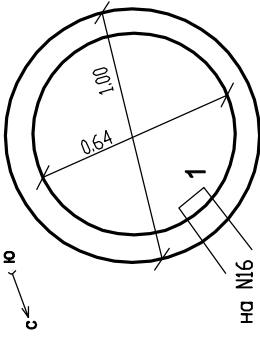
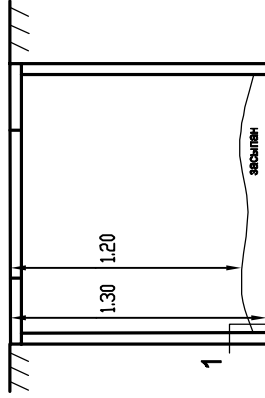
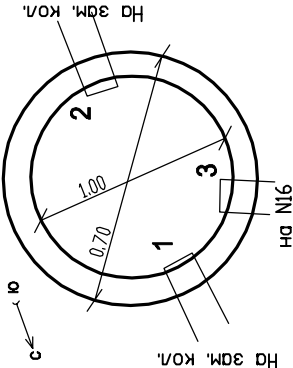
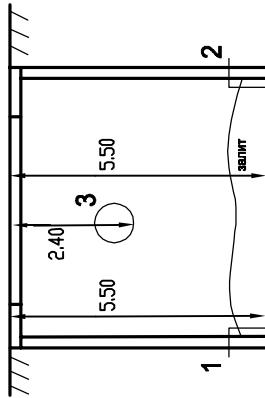
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Изм.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Согласовано		

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										Назначение труб	Примечание
			В плане	Продольный разрез	колодцев			труб								
					Материал	Отметка	номе-ра	диа-метр	мате-риал	отмет-ки в.тр.						
			крышки	обечайки	земли	лотка (дна)										
			колод-ца													

10	№10	кабель связи		бетон	мет.	28.14	28.14	27.09	1	100	асб.	27.29	каб. св.	удовлетворительное
									2	100	асб.	27.29		
11	№11	водопровод питьевой		кирпич	мет.	27.95	27.95	26.20	1	300	ст.	26.40	засыпан	
									2	25	ст.	26.90		
12	№12	канализация бытовая		кирпич	мет.	27.83	27.83	26.58	1	150	асб.	26.58	К6	удовлетворительное
									2	100	асб.	27.28		
									3	150	асб.	27.43		
									4	150	асб.	26.58		

Инов.№ ⁰ подл.	Подпись и дата	Взам.инвN ⁰	Согласовано		

Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										
					колодцев						труб				
					Материал		Отметка		номе- ра	диа- метр	мате- риал	отмет- ки в.тр.			
													крышки	обечайки	земли
13	№13	канализация бытовая			кирпич	мет.	27.67	27.62	25.27	засыпан	засыпан	засыпан			
14	№14	канализация ливневая			бетон	мет.	27.37	27.37	26.17	1	300	асб. лот	кл	засыпан	
15	№15	канализация ливневая			бетон	мет.	27.58	27.58	22.08	1 2 3	500 500 500	ст. ст. жб	22.08 лот 22.08 лот 25.18 лот	кл кл кл	залит

Инов.№ ⁰ подл.	Подпись и дата	Взам.инвN ⁰	Согласовано		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

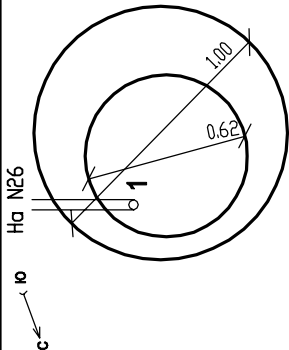
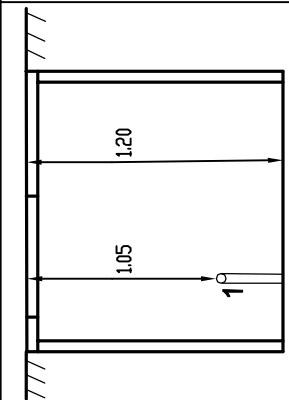
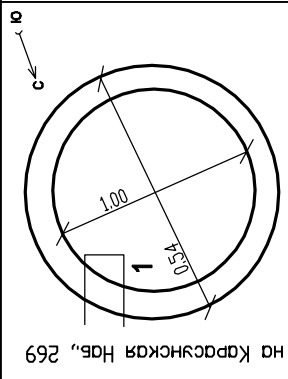
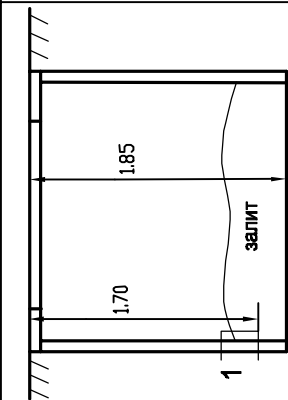
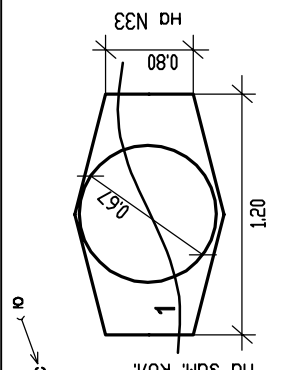
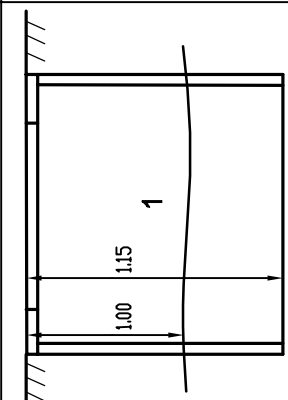
Номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация								Назначение труб	Примечание
			В плане	Продольный разрез	Материал колодцев			Отметка			труб			
					крышки	обечайки	земли	лотка (дна)	номера	диаметр	материал	отметка в.тр.		
16	№ 16	канализация ливневая			бетон	мет.	27.54	27.54	25.69	асб жб	25.64 лот	Кл	Кл	Кл
17	№ 17	водопровод питьевой			бетон	мет.	27.39	27.39	26.09	пл. ст.	26.59	Вп	Вп	Вп
18	№ 18	канализация ливневая			бетон	мет. решетка	27.42	27.42	25.92	асб	25.77 лот	Кл	Кл	Кл

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

ИНВ.№^О ПОДЛ.

Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инвN ^о	Согласовано		

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										Назначение труб	Примечание
					колодцев			труб								
					Материал		Отметка		номе- ра	диа- метр	мате- риал	отмет- ки в.тр.				
колод- ца	крышки	обечайки	земли	лотка (дна)												
22	№ 22	водопровод питьевой			кирпич	мет.	26.63	26.63	25.43	1	25	ст.	25.58	Вп, колодец для водозаборной колонки	удовлетворительное, колонка демонтирована	
23	№ 23	канализация бытовая			кирпич	мет.	26.54	26.54	24.69	1	150	асб.	24.84 лот	К6	залит	
24	№ 24	кабель связи			бетон	мет.	26.63	26.63	25.48	1	100	асб.	25.63	каб.св.	удовлетворительное	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам.инв.№	Согласовано	

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Продольный разрез	Экспликация										Назначение труб	Примечание
			В плане			колодцев				труб							
						Материал	Отметка			номе- ра	диа- метр	мате- риал	отмет- ки в.тр.				
							кирпича	крышки	обочины					земли	лотка (дна)		
25	№25	канализация ливневая			кирпич	мет. решетка	26.46	26.46	26.06	1	150	асб.	26.06 лот	Кл	удовлетворительное		
26	№26	водопровод питьевой			кирпич	мет.	26.76	26.61	23.76	1 2	200 75	асб. ст.	23.86 24.26	Вп Вп	удовлетворительное		
27	№27	водопровод питьевой			кирпич	мет.	26.41	26.41	24.41	1 2	75 25	ст. ст.	24.66 25.61	Вп Вп	удовлетворительное		

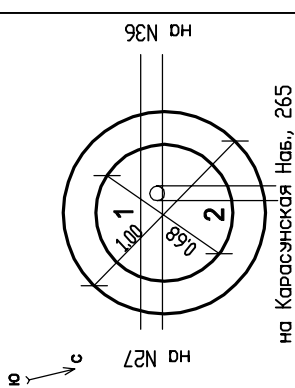
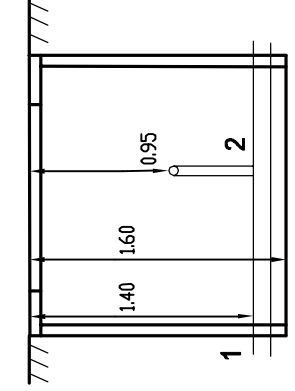
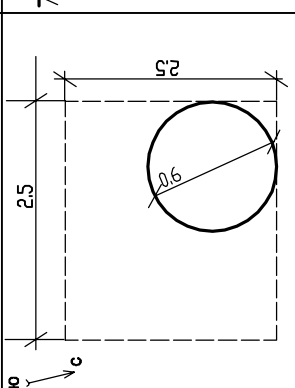
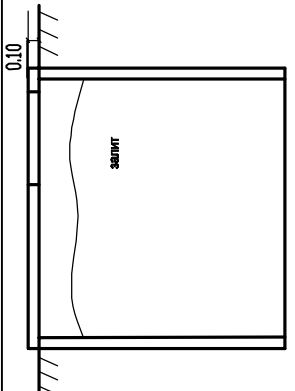
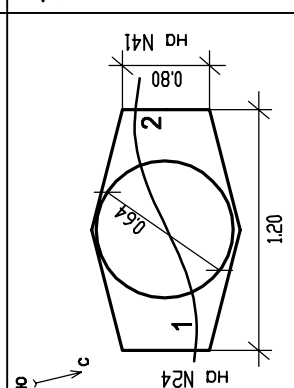
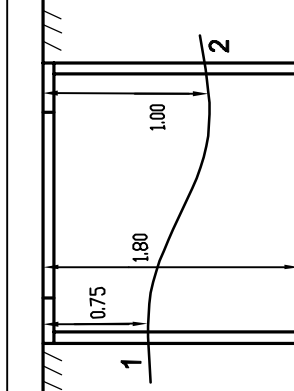
Ивв.№ ⁰ подл.	Подпись и дата	Взам.инвN ⁰	Согласовано		

Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

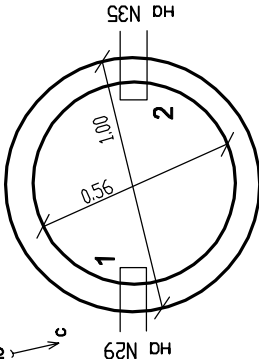
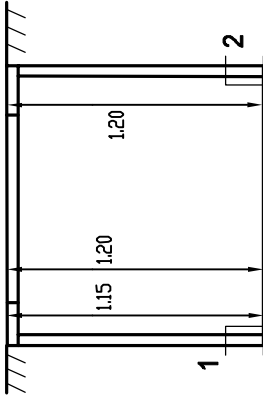
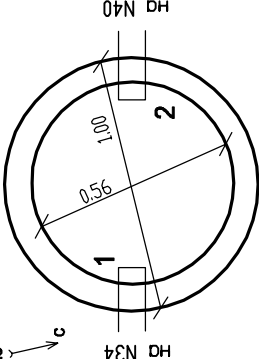
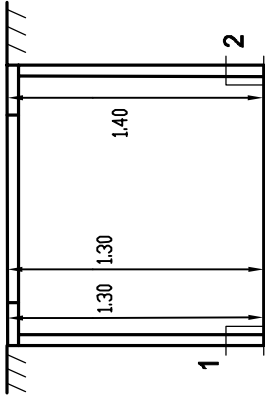
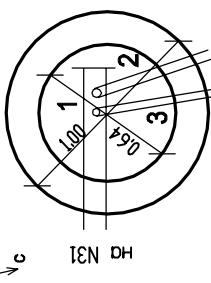
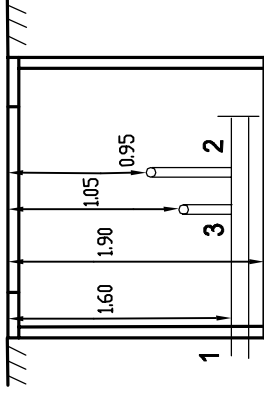
номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация											
			В плане	Продольный разрез	колодцев				труб							
					Материал	Отметка			номер	диа-метр	мате-риал	отмет-ки в.тр.				
						колод-ца	крышки	обочайки					земли	лотка (дна)		
28	№28	канализация бытовая			бетон	мет.	26.37	26.37	залит	залит	залит	залит	залит	залит		
29	№ 29	канализация ливневая			кирпич	мет.	26.42	26.42	25.32	2	150	асб.	25.27 лот	удовлетворительное	Кл	
30	№ 30	канализация бытовая			кирпич	мет.	26.08	25.98	залит	залит	залит	200	асб.	25.32 лот	септик залит	Кл

Инов.№ ⁰ подл.	Подпись и дата	Взам.инвN ⁰	Согласовано		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										Примечание	
			В плане	Продольный разрез	колодцев			труб				Назначение труб				
					Материал	Отметка	номе-ра	диа-метр	мате-риал	отмет-ки в.тр.						
					колод-ца	крышки	обечайки	земли	лотка (дна)							
31	№ 31	водопровод питьевой			кирпич	мет.	25.97	25.97	24.37	1	75	ст.	24.57	Вп	удовлетворительное	
32	№ 32	канализация бытовая			кирпич	мет.	26.05	25.95	запит	запит				запит	удовлетворительное	
33	№ 33	кабель связи			бетон	пластик	25.81	25.81	24.01	1	100	асб.	25.06	каб.св.	удовлетворительное	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано		

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Продольный разрез	Экспликация						Назначение труб	Примечание		
			В плане	колодцев		Материал	Отметка			труб					
							крышки	обочины	земли	лотка (дна)	номера			диаметр	материал
34	№ 34	канализация ливневая				бетон	мет.	26.28	26.28	25.08	1	200	асб.	25.13 лот	Кл
35	№ 35	канализация ливневая				бетон	мет.	26.19	26.19	24.89	1	200	асб.	24.89 лот	Кл
36	№ 36	водопровод питьевой		на Карасянская Наб., 263		кирпич	мет.	25.95	25.95	24.05	1	75	ст.	24.35	Вп
											2	25	ст.	25.00	Вп
											3	25	ст.	24.90	Вп

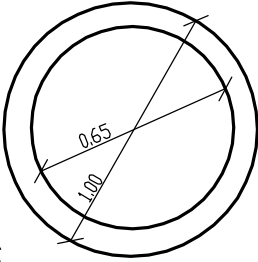
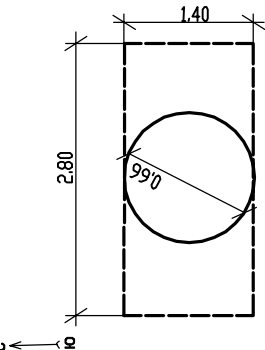
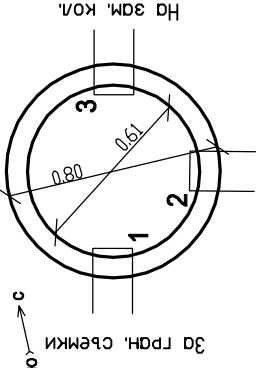
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

ПРИЛОЖЕНИЕ М
Лист 13
ПАСПОРТА КОЛОДЦЕВ

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация							Назначение труб	Примечание
			В плане	Продольный разрез	колодцев			труб					
					Материал	Отметка	номера	диаметр	материал	отметка в.тр.			
колод-ца	крышки	обочины	земли	лотка (дна)	бетон	мет. решетка					мет.	асб.	лот
37	№37	канализация ливневая			мет.	мет.	25.88	25.88	25.43	асб.	25.43 лот	Кл	удовлетворительное
38	№38	канализация ливневая			бетон	мет. решетка	25.88	25.88	25.38	асб.	25.33 лот	Кл	удовлетворительное
39	№39	канализация бытовая			кирпич	мет.	25.74	25.74	24.54	асб.	24.64 лот	Кб	удовлетворительное

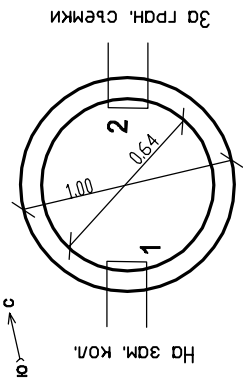
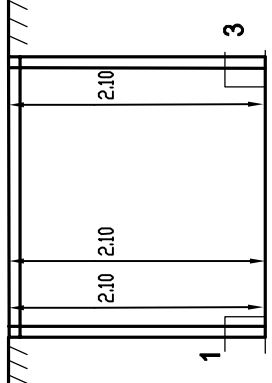
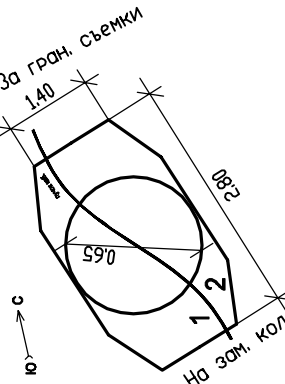
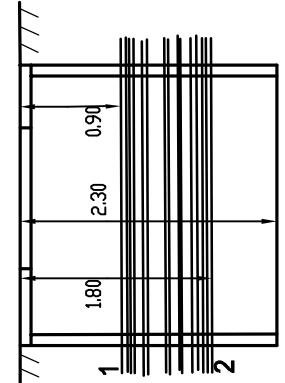
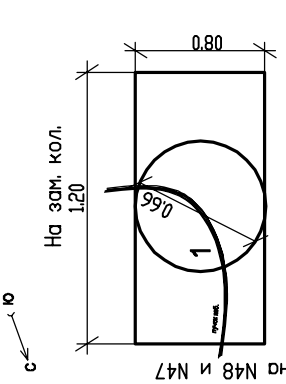
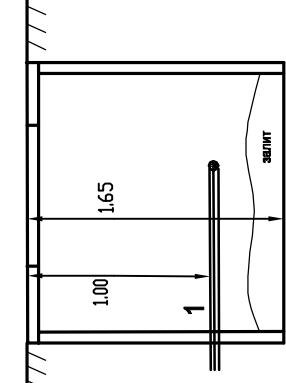
Ивв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инвN 0	Согласовано	

ПРИЛОЖЕНИЕ М
Лист 14
ПАСПОРТА КОЛОДЦЕВ

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация									
					колодцев				труб					
					Материал		Отметка		номе- ра	диа- метр	мате- риал	отмет- ки в.тр.		
					колод- ца	крышки	обочайки	земли					лотка (дна)	
40	№40	канализация ливневая		Продольный разрез	кирпич	мет.	26.29	26.29	засыпан	засыпан	засыпан	засыпан	засыпан	засыпан
41	№ 41	кабель связи			бетон	мет.	25.67	25.67	23.07	пустой	пустой	пустой	пустой	пустой
42	№ 42	канализация ливневая		на Карасульская Наб., 10В 3а гран. обемки на 3дм. кол.	кирпич	мет.	25.97	25.97	24.57	1	асб.	24.52 лот	К6	удовлетворительное

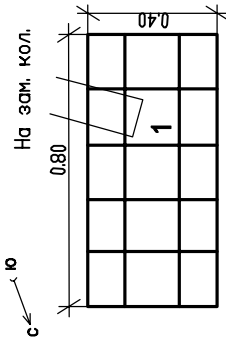
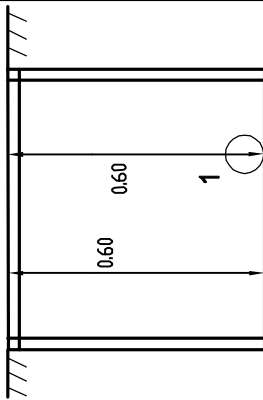
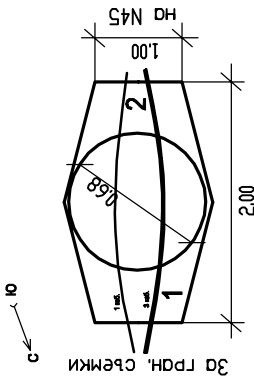
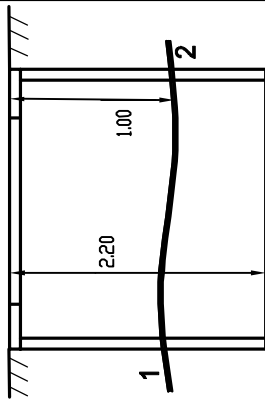
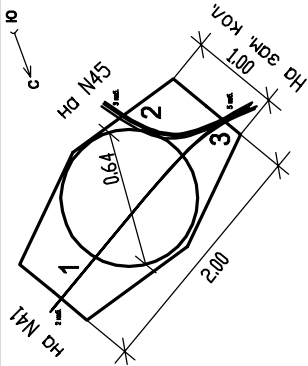
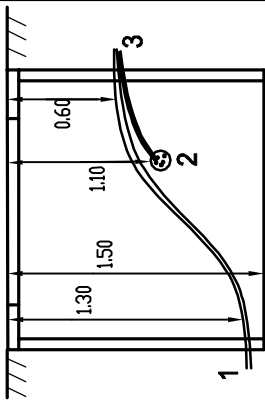
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
------	---------	------	-------	---------	------

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Инв.№ ⁰ подл.	Подпись и дата	Взам.инв№ ⁰	Согласовано		

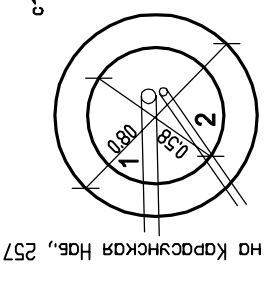
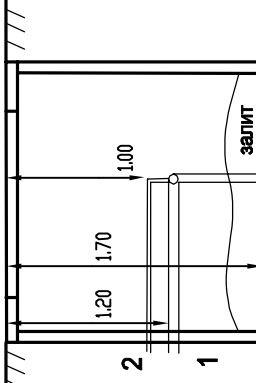
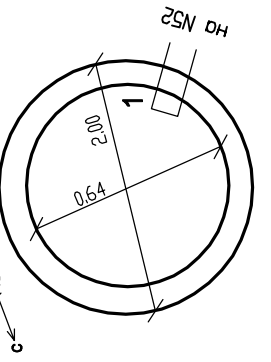
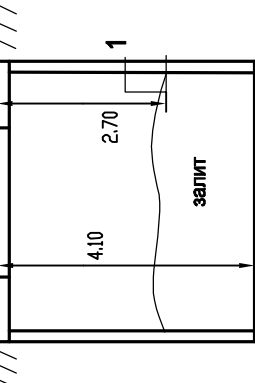
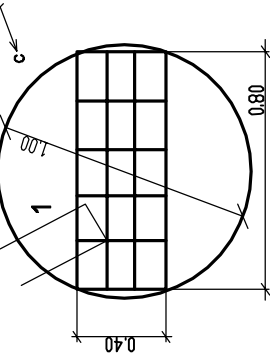
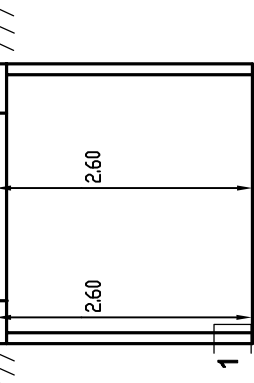
Номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										Назначение труб	Примечание
					колодцев				труб							
					Материал		Отметка		номе- ра	диа- метр	мате- риал	отмет- ки в.тр.				
колод- ца	крышки	обечайки	земли	лотка (дна)												
43	№ 43	канализация ливневая			кирпич	мет.	25.29	25.29	23.19	1	500	жб	23.19 лот 23.19 лот	кл кл	удовлетворительное	
44	№ 44	кабель связи			бетон	мет.	25.58	25.58	23.28	1 2	100 100	асб. асб.	24.68 23.78	каб. св.	удовлетворительное	
45	№ 45	кабель связи			бетон	мет.	25.60	25.60	23.95	1	100	асб.	24.60	каб. св.	залит	

Ивв.№ ⁰ подл.	Подпись и дата	Взам.инвN ⁰	Согласовано		

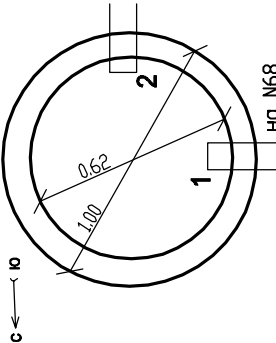
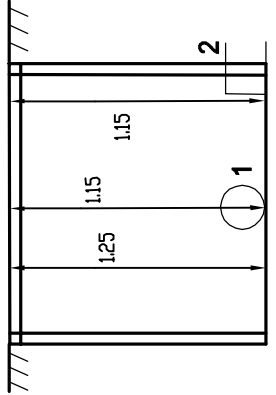
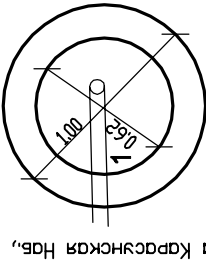
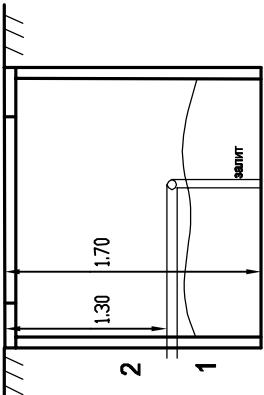
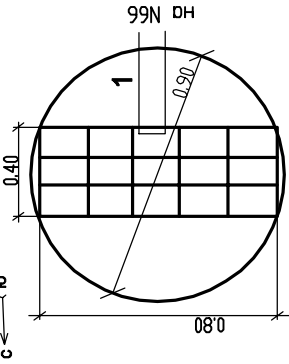
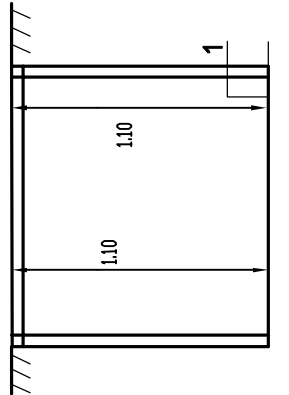
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Продольный разрез	Экспликация								Назначение труб	Примечание	
			В плане			Материал колод-ца	крышки	Отметка			номе-ра	труб				
								обочайки	земли	лотка (дна)		диа-метр	мате-риал			отмет-ки в.тр.
46	№ 46	канализация ливневая				кирпич	мет. решетка	25.21	25.21	24.61	1	300	асб.	24.61 лот	Кл	удовлетворительное
47	№ 47	кабель связи				бетон	мет.	25.46	25.46	23.26	1 2	100 100	асб. асб.	24.46 24.46	каб. св.	удовлетворительное
48	№ 48	кабель связи				бетон	пластик	24.64	24.64	23.14	1 2 3	100 100 100	асб. асб. асб.	23.34 23.54 24.04	каб. св.	удовлетворительное

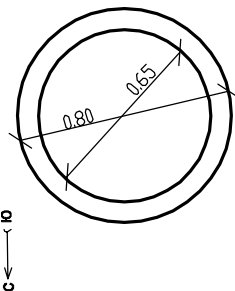
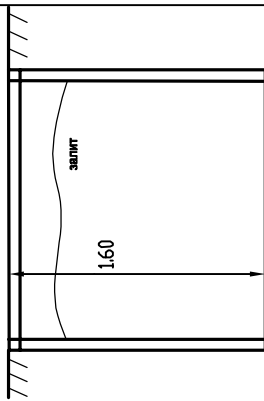
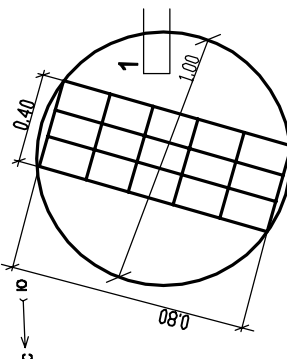
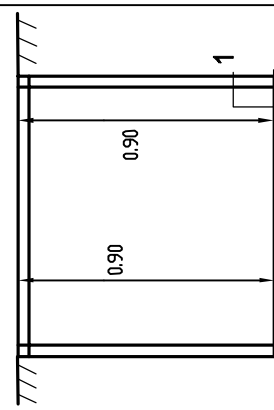
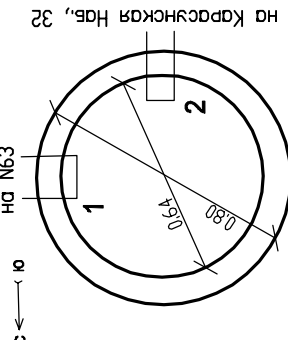
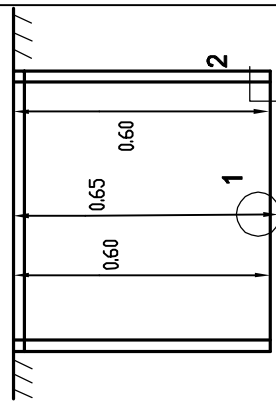
Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Ивв.№ ⁰ подл.	Подпись и дата	Взам.инвN ⁰	Согласовано		

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Продольный разрез	Экспликация										Назначение труб	Примечание
			В плане			Материал	Отметка			номе- ра	труб						
							колод- ца	крышки	обече- йки		земли	лотка (дна)	диа- метр	мате- риал	отмет- ки в.тр.		
49	№50	водопровод питьевой		на Карасу́нская Наб., 257		кирпич	мет.	24.56	24.56	22.86	1 2	50 32	пл. пл.	23.36 23.56	Вп Вп залит		
50	№51	канализация ливневая		на Карасу́нская Наб., 257		бетон	мет.	25.68	25.68	21.58	1	300	асб.	22.98 лот	залит		
51	№52	канализация ливневая				бетон	мет. решетка	25.77	25.77	23.17	1	300	асб.	23.17 лот	удовлетворительное		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам.инв.№	Согласовано

Номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										Назначение труб	Примечание
					колодцев				труб							
					Материал		Отметка		номе- ра	диа- метр	мате- риал	отмет- ки в.тр.				
колод- ца	крышки	обечайки	земли	лотка (дна)												
52	№53	канализация бытовая			бетон	мет.	25.82	25.82	24.57	1	150	асб.	24.67 лот	К6		
53	№ 55	водопровод питьевой			кирпич	мет.	24.48	24.48	22.78	1	50	ст.	23.18	Вп		
54	№ 56	канализация ливневая			бетон	мет. решетка	24.26	24.26	23.16	1	300	асб.	23.16 лот	Кп		

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Инв.№ ^о подл.	Подпись и дата	Взам.инв№ ^о	Согласовано		

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										Назначение труб	Примечание
			В плане	Продольный разрез	Материал колодцев			Отметка			труб					
					крышки	обечайки	земли	лотка (дна)	номера	диаметр	материал	отмет-ки в.тр.				
55	№ 57	водопровод питьевой			кирпич	мет.	24.34	24.34	22.74	заглит	заглит	заглит	заглит	заглит		
56	№ 60	канализация ливневая			бетон	мет. решетка	24.24	24.24	23.34	1	300	асб.	23.34 лот	Кл		
57	№ 61	канализация бытовая			бетон	мет.	25.45	25.45	24.85	1	150	асб.	24.80 лот	Кб		
											2	50	чуг.	24.85 лот	Кб	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано	

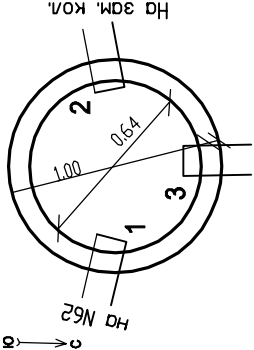
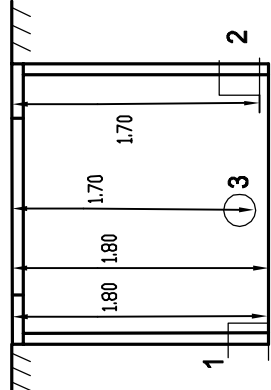
Номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Продольный разрез	Экспликация						Назначение труб	Примечание		
			В плане			Материал	Отметка			труб					
							колод-ца	крышки	обечайки	земли	лотка (дна)			номе-ра	диа-метр
58	№ 62	канализация ливневая				бетон	мет.	25.06	25.06	22.96	асб.	22.96 лот	Кл	Удовлетворительное	
59	№ 63	канализация бытовая				бетон	мет.	25.77	25.77	24.77	асб.	24.82 лот	Кб		Удовлетворительное
60	№ 64	канализация ливневая				бетон	мет. решетка	24.39	24.39	23.39	асб.	23.79 лот	Кл		

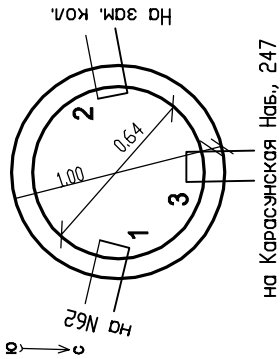
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Изм. №	Подпись и дата	Взам.инв.№	Согласовано		

номер по п/п	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация						Назначение труб	Примечание			
			В плане	Продольный разрез	колодцев			труб							
					Материал колодца	крышки	Отметка			номера			диаметр	материал	отметка в.тр.
							обечайки	земли	лотка (дна)						
61	№ 66	канализация ливневая			бетон	мет.	24.41	24.41	22.81	1	асб.	300	22.81 лот	Кл	Удовлетворительное
										2	асб.	300	23.21 лот	Кл	
										3	асб.	300	22.76 лот	Кл	
62	№ 67	канализация бытовая			бетон	мет.	25.90	25.90	24.70	1	150	асб.	24.70 лот	К6	Удовлетворительное
										2	150	асб.	24.70 лот	К6	
63	№ 68	канализация бытовая			бетон	мет.	25.90	25.90	24.69	1	150	асб.	24.69 лот	К6	Удовлетворительное
										2	120	чуг.	24.90 лот	К6	
										3	150	асб.	24.69 лот	К6	

Ивв.№ ⁰ подл.		Подпись и дата		Взам.инвN ⁰		Согласовано	

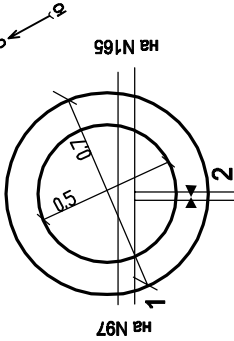
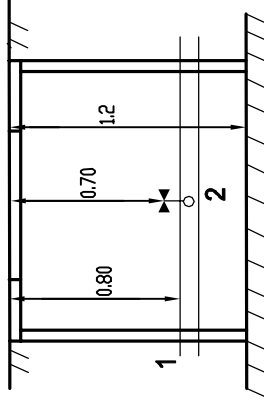
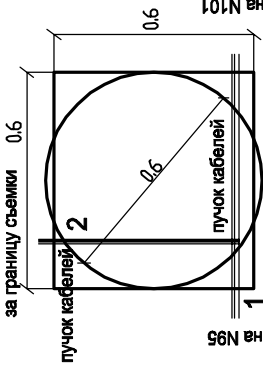
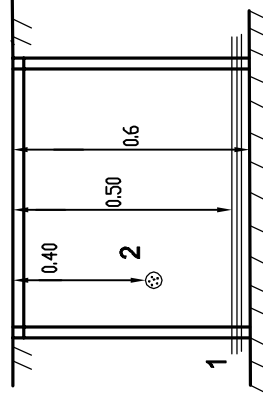
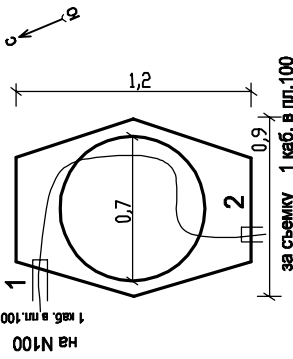
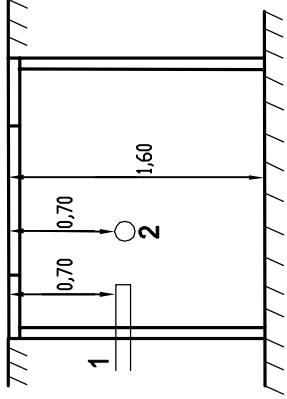
Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										Назначение труб	Примечание
			В плане	Продольный разрез	колодцев			труб								
					Материал	Отметка			номе- ра	диа- метр	мате- риал	отмет- ки в.тр.				
						колод- ца	крышки	обечайки					земли	лотка (дна)		
64	№ 69	канализация ливневая			бетон	мет.	24.94	24.94	23.14	1	асб.	300	23.14 лот	Кл	удовлетворительное	



Составил	Д.В. Проскура	Проверил	В.В. Вишневский

Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Инв.№ ⁰ подл.	Подпись и дата	Взам.инвN ⁰	Согласовано		

Номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										Назначение труб	Примечание	
			В плане	Продольный разрез	Материал колодца			крышки	колодцев			труб					
					обечайки	земли	лотка (дна)		номера	диаметр	материал	отмет-ки в.тр.					
65	N126	водопровод питьевой			кирпич	мет.	28.33	28.33	27.13	1	100	ст.	27.53	Вп	удовлетворит.		
										2	50	ст.	27.53	Вп			
66	N127	кабель связи			ж.б.	нет	28.59	28.59	27.99	1	100	асб	28.09	каб.	удовлетворит.		
										2	100	асб	28.19	каб.			
67	N128	кабель связи			ж.б.	пластик	28.43	28.43	26.83	1	100	пл.	27.73	каб.	удовлетворит.		
										2	100	пл.	27.73	каб.			

Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	Согласовано

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация											
			В плане	Продольный разрез	колодцев				труб							
					Материал	Отметка			номе- ра	диа- метр	мате- риал	отмет- ки в.тр.				
						колод- ца	крышки	обочайки					земли	лотка (дна)		
68	N129	канализация бытовая			ж.б.	Мет.		28.34	28.34	24.79	1	200	кер.	24.79 лот	КБ	удовлетворит.
69	N142	напорная канализация дренажная			ж.б.	Мет.	28.27	28.27	залил	1	32	пл.	27.67	Кд	залил	
70	N143	канализация бытовая			ж.б.	Мет.	28.20	28.20	25.00	1	100	пл.	27.95 лот	КБ	удовлетворит.	

Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Ив.№ ⁰ подл.	Подпись и дата	Взам.инв№ ⁰	Согласовано		

номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										Назначение труб	Примечание
			В плане	Продольный разрез	колодцев			труб								
					Материал колодца	крышки	Обочины	Отметка		номера	диаметр	материал	отметки в.тр.			
								земли	лотка (дна)							
71	N146	канализация бытовая			ж.б.	мет.	28.26	28.26	25.26	1	300	кер.	25.26 лот	К6	удовлетворит.	
72	N145	напорная канализация дренажная			ж.б.	мет.	28.45	28.15	заглуб	1	32	пл.	27.45	Кд	залит	
73	N144	канализация бытовая			ж.б.	мет.	28.28	28.28	25.08	1 2 3	300 150 300	пл. пл. пл.	25.08 лот 25.83 лот 25.08 лот	К6 К6 К6	удовлетворит.	

Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

Изм.	Код.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Инва.№ ⁰ подл.	Подпись и дата	Взам.инвN ⁰	Согласовано		

Номер по п / л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация								Назначение труб	Примечание	
			В плане	Продольный разрез	колодцев				труб						
					Материал	Обечайки	Отметка		номера	диа-метр	мате-риал	отмет-ки в.тр.			
							лотка (дна)	земли							
74	N163	канализация бытовая			кирпич	Мет.	28.08	28.08	залит	1	1000	бет.	залит	КБ	залит
75	N164	канализация бытовая			кирпич	Мет.	28.42	28.42	26.12	1	200	асб.	26.42 лот	КБ	удовлетворит.
76	N165	водопровод питьевой			кирпич	Мет.	28.29	28.29	27.09	1	100	ст.	27.44	Вп	удовл.
														Вп	нед.
														Вп	удовл.
														Вп	удовл.

Изм.

Код.уч.

Лист

N док

Подпись

Дата

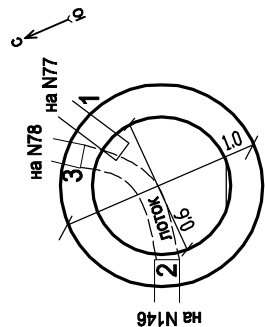
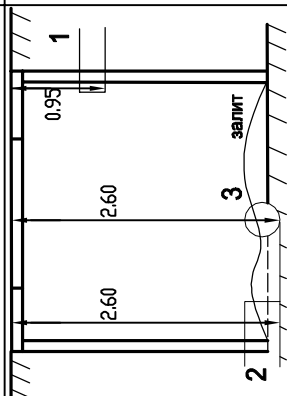
Инов.№ подл.

Подпись и дата

Взам.инвN

0

Согласовано

номер по п /л	Номера колодцев	Назначение сети	Эскиз колодца		Экспликация										Назначение трубы	Примечание
			В плане	Продольный разрез	колодцев			труб								
					Материал	Отметка		номе- ра	диа- метр	мате- риал	отмет- ки в.тр.					
колод- ца	крышки	обечайки	земли	лотка (дна)	ж.б.	пластик	28.36					28.36	25.76	1	150	пл.
77	N79	канализация бытовая			ж.б.	пластик	28.36	28.36	25.76	1	150	пл.	27.41 лот	К6	залит	
										2	200	кер.	25.76 лот	К6		
										3	200	кер.	25.76 лот	К6		

Составил

Д.В. Проскура

Проверил

С.В. Пилошенко

Приложение П
(обязательное)
Материалы согласований



ИнжГео
INJGEO

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИнжГео»
ЗАО «НИПИ «ИнжГео»
CLOSED JOINT STOCK COMPANY
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»
CJSC «SRIDS «INJGEO»

от 21.07.2017 № 04/2897

на № _____ от _____

О согласовании коммуникаций
Заказ № 5118

Генеральному директору
ООО «Кубтелеком»
г-ну Магомадову Б. Р.

ООО «Кубтелеком»

Вх. № 244 /1 -ВЮСК-КТК

от «21» 07 2017 года

Уважаемый Беслан Рамзанович!

ЗАО «НИПИ «ИнжГео» выполняет инженерные изыскания на объекте: «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра». Внешнее электроснабжение».

В состав работ входит топографическая съёмка масштаба 1:500 шириной до 30м для проектирования кабельной линии 10 кВ.

Просим согласовать на прилагаемых топографических планах местоположение и технические характеристики (назначение, глубина заложения, количество, марка кабелей) коммуникаций ООО «Кубтелеком».

Приложение:

Топографические планы масштаба 1:500 - на 2-х листах.

С уважением,
Начальник управления
по инженерным изысканиям

С.В. Роякин

Н.В. Чурашев
тел. (918) 476-23-78
(861) 279-23-19

ОГРН 1052305740717
ИНН 2310105663/КПП 231001001
р/с 40702810500070000994
в филиале ГПБ (АО)
в г. Краснодаре
к/с 30101810500000000781
БИК 040349781



СТО Газпром 9001-2006



ISO 14001

8-968587-75-31
Ошурков
Андрей Павлович

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

108



ПАО «ВымпелКом»
обособленное подразделение
г. Краснодар
ул. Калинина, 341
Краснодар, 350000

Телефон

+7 (861) 945-95-94

Факс

+7 (861) 274-77-40

ИСХ. № ЮР 04/ 19129

от 25 июля 2017 г.

Начальнику управления по
инженерным изысканиям
ЗАО «НИПИ «ИнжГео»
Роякину С.В.

350038,
г. Краснодар,
ул. им. В. Головатого, 585

о согласовании коммуникаций

Уважаемый Сергей Васильевич!

По Вашему обращению № 04/2897 от 21.07.2017г. о согласовании материалов топографической съемки по объекту: «г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра». Внешнее электроснабжение» сообщая, что:

- по ул. Головатого (четная сторона) от ул. Володарского до ул. Щорса телефонно-кабельная канализация (1 канал, ГНБ способом) ПАО «Вымпелком» с проложенным в ней кабелем ВОЛС марки ДОЛ-П-32А-(8х4)-2,7;
- по ул. Головатого (нечетная сторона) от ул. Володарского до ул. Щорса телефонно-кабельная канализация ПАО «Ростелеком» с проложенным в ней кабелями связи АО «Кубинтерсвязь» ГК «Вымпелком»: 2 шт. ТПП-30х2, 2 шт. ТПП-20х2, 3 шт. ТПП-10х2;
- по ул. Щорса (нечетная сторона) от ул. Головатого до ул. Кузнечная телефонно-кабельная канализация (1 канал, ГНБ способом) ПАО «Вымпелком» с проложенным в ней кабелем ВОЛС марки ДОЛ-П-32А-(8х4)-2,7;
- по ул. Кузнечная (нечетная сторона) переход через ул. Щорса телефонно-кабельная канализация ПАО «Ростелеком» с проложенным в ней кабелями связи АО «Кубинтерсвязь» ГК «Вымпелком», марки ОКД-8*8А-2,7 и ПАО ВымпелКом», марки ДОЛ-П-32А-(8х4)-2,7;
- по ул. Щорса (нечетная сторона) от ул. Кузнечная до ул. Карасунская Набережная телефонно-кабельная канализация (1 канал, ГНБ и мех. способом) ПАО «Вымпелком» с проложенным в ней кабелем ВОЛС марки ДОЛ-нг(А)-64А-(8х8)-2,7кН;
- по ул. Карасунская Набережная (нечетная сторона) от ул. Щорса до пер. Широкий телефонно-кабельная канализация (1 канал, ГНБ и мех. способом) ПАО «Вымпелком» с проложенным в ней кабелем ВОЛС марки ДОЛ-нг(А)-64А-(8х8)-2,7кН;
- по ул. Володарского (четная сторона) переход через ул. Карасунская Набережная

Подписано цифровой подписью:
Афанасьев Дмитрий Викторович

Южный регион
ЮР-04/19129
25.07.2017

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

109

телефонно-кабельная канализация ПАО «Ростелеком» с проложенным в ней кабелями связи АО «Кубинтерсвязь» ГК «Вымпелком»: ТПП-200х2, 4 шт. ТПП-100х2, 2 шт. ТПП-20х2, 7 шт. ТПП-10х2;

- по ул. Карасунская Набережная (четная сторона) переход через ул. Володарского телефонно-кабельная канализация ПАО «Ростелеком» с проложенным в ней кабелями связи АО «Кубинтерсвязь» ГК «Вымпелком»: ТПП-10х2.

Глубина заложения труб телефонной канализации:

выполненная мех. способом – 0,6 - 0,7 м;

выполненная ГНБ способом от 0,6 до 3,8 м.

Для выполнения проектных и строительных работ по прокладке кабельной линии 10 кВ необходимо запросить и получить технические условия на сохранность линейно-кабельных сооружений связи в ПАО «Вымпелком» и ПАО «Ростелеком».

Старший менеджер по техническому бизнес
Взаимодействию / Региональное управление
Южного региона

Д.В. Афанасьев

исп. Ожерельев А.П.
т. (861) 273-11-21

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			110

СХЕМА РАССТАНОВКИ СКВАЖИН
М 1:500

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар.
Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап
«Строительство учебно-спортивного центра»

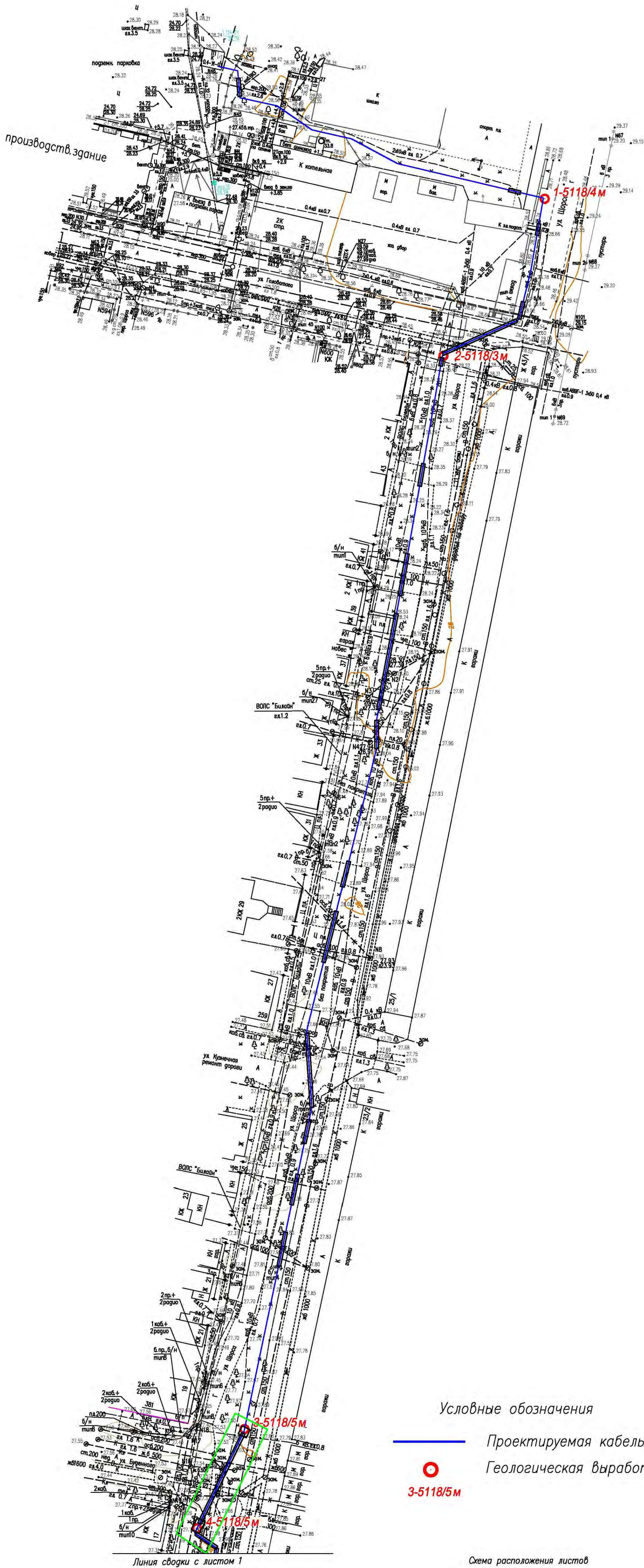
Кабельная линия 10 кВ



СХЕМА РАССТАНОВКИ СКВАЖИН
М 1:500

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар.
Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап
«Строительство учебно-спортивного центра»

Кабельная линия 10 кВ



Приложение Р
(обязательное)
Каталог координат и высот
геологических выработок

Система координат - местная г.Краснодара
Система высот Балтийская-1977 г.

Номер скважины	X, м	У, м	Отметка земли, м	Глубина, м
С-21	14337,40	22422,10	28.23	-
СН-21	14337,41	22424,98	28.24	-
Геол.16	14302,50	22423,07	28.28	-

Составил:  Л.Н. Непомнящая

Проверил:  Т.В. Безверхова

Приложение С

(обязательное)

Ведомость прямых и углов поворота по трассе кабельной линии 10 кВ

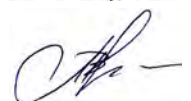
№ п/п	Номер знака	Измеренные левые углы	Расстояние между знаками	Примечание
1	ПК 0			
			4,48	
2	БУ1	252°30'		
			6,14	
3	БУ2	106°59'		
			8,62	
4	БУ3	202°10'		
			9,63	
5	БУ4	158°26'		
			9,14	
6	БУ5	195°23'		
			11,86	
7	БУ6	165°03'		
			34,06	
8	БУ7	266°32'		
			16,61	
9	БУ8	183°54'		
			11,48	
10	БУ9	232°03'		
			18,94	
11	БУ10	124°07'		
			45,04	
12	БУ11	180°39'		
			39,37	
13	БУ12	169°36'		
			6,57	
14	БУ13	193°38'		
			3,63	
15	БУ14	179°57'		
			21,06	
16	БУ15	180°01'		
			13,29	
17	БУ16	180°11'		
			12,91	
18	БУ17	179°48'		
			15,09	
19	БУ18	162°22'		
			17,38	
20	БУ19	195°40'		

№ п/п	Номер знака	Измеренные левые углы	Расстояние между знаками	Примечание
			60,46	
21	ВУ20	179°56'		
			14,72	
22	ВУ21	194°05'		
			25,65	
23	ВУ22	98°34'		
			6,07	
24	ВУ23	246°00'		
			29,91	
25	ВУ24	181°44'		
			43,54	
26	ВУ25	175°11'		
			16,57	
27	ВУ26	206°19'		
			13,83	
28	ВУ27	248°03'		
			11,45	
29	ВУ28	127°44'		
			6,26	
30	ВУ29	214°32'		
			27,97	
31	ВУ30	203°31'		
			8,7	
32	ВУ31	180°45'		
			23,06	
33	ВУ32	176°38'		
			18,8	
34	ВУ33	137°32'		
			3,86	
35	ВУ34	221°31'		
			17,92	
36	ВУ35	175°27'		
			14,92	
37	ВУ36	181°32'		
			31,43	
38	ВУ37	145°32'		
			21,49	
39	ВУ38	215°25'		
			18,95	
40	ВУ39	180°40'		
			25,19	
41	ВУ40	155°44'		
			20,42	
42	ВУ41	213°40'		

№ п/п	Номер знака	Измеренные левые углы	Расстояние между знаками	Примечание
			6,39	
43	ВУ42	145°11'		
			16,19	
44	ВУ43	173°36'		
			24,78	
45	ВУ44	172°20'		
			32,2	
46	ВУ45	132°13'		
			3,99	
47	ВУ46	232°22'		
			36,62	
48	ВУ47	177°31'		
			39,11	
49	ВУ48	144°39'		
			13,31	
50	ВУ49	211°05'		
			26,41	
51	ВУ50	95°04'		
			0,89	
52	ВУ51	179°18'		
			13,8	
53	ВУ52	172°41'		
			53,31	
54	ВУ53	233°38'		
			7,89	
55	ВУ54	124°12'		
			12,12	
56	кон.тр.			

Итого: 1053,48

Составил:  Л.Н. Непомнящая

Проверил:  Т.В. Безверхова

Приложение Т

(обязательное)

Каталог координат и высот закрепительных знаков по трассе кабельной линии 10 кВ

Система координат - местная г.Краснодара

Система высот Балтийская 1997 г.

№№ по каталог	Название пункта	Координаты, м		Высота, м	Отметка земли, м	Примечания
		X	Y			
1	ПК0	14328,92	22424,03	-	28,34	
2	ВУ1	14327,93	22428,40	-	28,40	-
3	ВУ2	14321,81	22428,90	-	28,35	-
4	ВУ3	14319,98	22437,32	-	28,55	-
5	ВУ4	14314,52	22445,26	-	28,82	-
6	ВУ5	14312,48	22454,17	-	28,76	-
7	ВУ6	14306,86	22464,62	-	29,17	-
8	ВУ7	14299,01	22497,76	-	28,72	-
9	ВУ8	14282,65	22494,91	-	28,79	-
10	ВУ9	14271,50	22492,18	-	28,55	-
11	ВУ10	14263,74	22474,90	-	28,42	-
12	ВУ11	14219,37	22467,12	-	28,26	-
13	ВУ12	14180,67	22459,88	-	28,05	-
14	ВУ13	14174,11	22459,86	-	27,99	-
15	ВУ14	14170,58	22458,99	-	27,96	-
16	ВУ15	14150,13	22453,97	-	27,80	-
17	ВУ16	14137,22	22450,80	-	27,92	-
18	ВУ17	14124,70	22447,68	-	27,73	-
19	ВУ18	14110,05	22444,08	-	27,60	-
20	ВУ19	14092,70	22445,24	-	27,77	-
21	ВУ20	14033,52	22432,84	-	27,81	-
22	ВУ21	14019,11	22429,83	-	27,77	-
23	ВУ22	13996,03	22418,65	-	27,83	-
24	ВУ23	13992,60	22423,66	-	27,97	-
25	ВУ24	13963,19	22418,25	-	27,70	-
26	ВУ25	13920,62	22409,10	-	26,84	-
27	ВУ26	13904,18	22406,99	-	26,51	-
28	ВУ27	13892,66	22399,32	-	26,51	-
29	ВУ28	13894,98	22388,12	-	26,51	-
30	ВУ29	13890,90	22383,36	-	26,81	-
31	ВУ30	13887,95	22355,55	-	26,43	-
32	ВУ31	13890,56	22347,24	-	26,46	-
33	ВУ32	13897,76	22325,34	-	26,11	-
34	ВУ33	13902,57	22307,17	-	26,11	-
35	ВУ34	13900,78	22303,75	-	26,00	-
36	ВУ35	13905,08	22286,36	-	25,98	-
37	ВУ36	13907,50	22271,63	-	26,21	-
38	ВУ37	13913,43	22240,76	-	25,18	-

Система координат - местная г.Краснодара

Система высот Балтийская 1997 г.

№№ по каталог	Название пункта	Координаты, м		Высота, м	Отметка земли, м	Примечания
		Х	У			
39	ВУ38	13904,82	22221,07	-	25,59	-
40	ВУ39	13908,70	22202,52	-	25,63	-
41	ВУ40	13914,15	22177,93	-	25,08	-
42	ВУ41	13909,98	22157,94	-	25,19	-
43	ВУ42	13912,36	22152,01	-	25,31	-
44	ВУ43	13908,74	22136,23	-	24,95	-
45	ВУ44	13900,54	22112,84	-	25,34	-
46	ВУ45	13885,93	22084,15	-	25,25	-
47	ВУ46	13882,08	22083,10	-	25,51	-
48	ВУ47	13868,12	22049,24	-	25,21	-
49	ВУ48	13851,66	22013,77	-	25,38	-
50	ВУ49	13840,10	22007,16	-	25,34	-
51	ВУ50	13827,24	21984,10	-	24,62	-
52	ВУ51	13826,42	21984,46	-	24,82	-
53	ВУ52	13813,89	21990,25	-	25,24	-
54	ВУ53	13768,74	22018,58	-	25,50	-
55	ВУ54	13761,39	22015,68	-	25,34	-
56	Кон. тр.	13751,38	22022,50	-	25,24	-

Составил:



Л.Н. Непомнящая

Проверил:



Т.В. Безверхова

Приложение У
(обязательное)
Ведомость пересекаемых угодий по трассе кабельной линии ВЛ 10 кВ

Наименование областей, районов, сельских Советов и землепользователей	По трассе		Длина	Протяженность угодий (м)										Примечание
	от	до		Лес	Пашня	Сад	Газон	Болота	Авто- и ж.д.-дороги	Неудоб. земли, городск. улицы	Реки, пруды, озера	Каналы	Лесные и полевые дороги	
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, 23:43:0304007:26	0,0 + 0,0	0,0 + 2,8	2,75							2,75				
<i>Итого по хозяйству:</i>														
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ???	0,0 + 2,8	0,0 + 36,3	33,59							33,59				
	0,0 + 36,3	0,0 + 77,5	41,20				41,20							газон
	0,0 + 77,5	0,0 + 82,7	5,15							5,15				
			79,94				41,20			38,74				
	0,0 + 82,7	1,0 + 34,9	52,20							52,20				ул.Щорса, грав.
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, 23:43:0304074:б/н	1,0 + 34,9	1,0 + 57,0	22,08				22,08							ул.Щорса, газон
	1,0 + 57,0	1,0 + 60,6	3,67							3,67				ул.Щорса, грав.
	1,0 + 60,6	1,0 + 79,1	18,41				18,41							ул.Щорса, газон
	1,0 + 79,1	1,0 + 85,8	6,74							6,74				ул.Щорса, асф.
	1,0 + 85,8	1,0 + 95,7	9,90				9,90							ул.Щорса, газон
	1,0 + 95,7	2,0 + 0,3	4,60							4,60				ул.Щорса, грав.
	2,0 + 0,3	2,0 + 8,6	8,30				8,30							ул.Щорса, газон
	2,0 + 8,6	2,0 + 11,9	3,34							3,34				ул.Щорса, асф.
	2,0 + 11,9	2,0 + 16,9	4,98				4,98							ул.Щорса, газон
	2,0 + 16,9	2,0 + 20,4	3,50							3,50				ул.Щорса, грав.
	2,0 + 20,4	2,0 + 30,9	10,45				10,45							ул.Щорса, газон
	2,0 + 30,9	2,0 + 33,6	2,70							2,70				ул.Щорса, б/п
	2,0 + 33,6	2,0 + 48,9	15,37				15,37							ул.Щорса, газон
	2,0 + 48,9	2,0 + 53,3	4,35							4,35				ул.Щорса, грав.
	2,0 + 53,3	2,0 + 64,2	10,87				10,87							ул.Щорса, газон
	2,0 + 64,2	2,0 + 70,7	6,55							6,55				ул.Щорса, цем.
	2,0 + 70,7	2,0 + 83,0	12,31							12,31				ул.Щорса, б/п
	2,0 + 83,0	2,0 + 89,0	6,03		6,03									огород
	2,0 + 89,0	2,0 + 89,7	0,62							0,62				ул.Щорса, б/п
	2,0 + 89,7	2,0 + 91,1	1,41							1,41				ул.Щорса, асф.
	2,0 + 91,1	2,0 + 93,7	2,63							2,63				ул.Щорса, б/п

Наименование областей, районов, сельских Советов и землепользователей	По трассе		Длина	Протяженность угодий (м)										Примечание
	от	до		Лес	Пашня	Сад	Газон	Болота	Авто- и ж.д.-дороги	Неудоб. земли, городск. улицы	Реки, пруды, озера	Каналы	Лесные и полевые дороги	
	2,0 + 93,7	3,0 + 3,8	10,10							10,10				ул.Щорса, грав.
	3,0 + 3,8	3,0 + 83,6	79,79				79,79							ул.Щорса, газон
	3,0 + 83,6	3,0 + 91,3	7,71							7,71				ул.Щорса, б/п
	3,0 + 91,3	3,0 + 93,9	2,63							2,63				ул.Щорса, цем.
<i>Итого по хозяйству:</i>				311,24	6,03		180,15			125,06				
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, 23:43:0000000:471	3,0 + 93,9	3,0 + 95,4	1,46							1,46				ул.Щорса, цем.
	3,0 + 95,4	3,0 + 96,6	1,23							1,23				ул.Щорса, б/п
	3,0 + 96,6	4,0 + 1,5	4,90							4,90				ул.Щорса, асф.
	4,0 + 1,5	4,0 + 3,4	1,83				1,83							ул.Щорса, газон
<i>Итого по хозяйству:</i>				9,42			1,83			7,59				
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, 23:43:0304047:б/н	4,0 + 3,4	4,0 + 9,2	5,82				5,82							ул.Щорса, газон
	4,0 + 9,2	4,0 + 55,8	46,67							46,67				ул.Щорса, асф.
	4,0 + 55,8	5,0 + 43,8	87,91							87,91				ул.Щорса, грав.
<i>Итого по хозяйству:</i>				140,40			5,82			134,58				
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, 23:43:0304066:б/н	5,0 + 43,8	5,0 + 56,1	12,33							12,33				ул.Карасунская Набережная, грав.
<i>Итого по хозяйству:</i>				12,33						12,33				
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, 23:43:0304066:51	5,0 + 56,1	5,0 + 68,7	12,62				12,62							ул.Карасунская Набережная, газон
<i>Итого по хозяйству:</i>				12,62			12,62							
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, 23:43:0304066:58	5,0 + 68,7	5,0 + 74,8	6,13				6,13							ул.Карасунская Набережная, газон
	5,0 + 74,8	5,0 + 82,0	7,13							7,13				ул.Карасунская Набережная, грав.
<i>Итого по хозяйству:</i>				13,26			6,13			7,13				

Наименование областей, районов, сельских Советов и землепользователей	По трассе		Длина	Протяженность угодий (м)										Примечание
	от	до		Лес	Пашня	Сад	Газон	Волота	Авто- и ж.д.-дороги	Неудоб. земель, городск. улицы	Реки, пруды, озера	Каналы	Лесные и полевые дороги	
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, 23:43:0304066:б/н	5,0 + 82,0	5,0 + 90,7	8,71							8,71				ул.Карасунская Набережная, грав.
	5,0 + 90,7	6,0 + 10,7	20,01				20,01							ул.Карасунская Набережная, газон
	6,0 + 10,7	6,0 + 33,1	22,44							22,44				ул.Карасунская Набережная, асф.
	6,0 + 33,1	6,0 + 59,7	26,62				26,62							ул.Карасунская Набережная, газон
	6,0 + 59,7	6,0 + 60,6	0,89							0,89				ул.Карасунская Набережная, б/п
<i>Итого по хозяйству:</i>							46,63			32,04				
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, 23:43:0000000:14114	6,0 + 60,6	6,0 + 61,9	1,28							1,28				ул.Карасунская Набережная, б/п
	6,0 + 61,9	6,0 + 73,1	11,21							11,21				ул.Карасунская Набережная, асф.
<i>Итого по хозяйству:</i>										12,49				
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, 23:43:0000000:14578	6,0 + 73,1	6,0 + 73,8	0,64							0,64				ул.Карасунская Набережная, асф.
	6,0 + 73,8	6,0 + 75,0	1,20							1,20				ул.Карасунская Набережная, асф.
<i>Итого по хозяйству:</i>										1,20				
Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, 23:43:0304062:1	6,0 + 75,0	6,0 + 77,0	2,02							2,02				ул.Карасунская Набережная, асф.
	6,0 + 77,0	7,0 + 29,4	52,41				52,41							ул.Карасунская Набережная, газон
	7,0 + 29,4	7,0 + 60,3	30,91							30,91				ул.Карасунская Набережная, асф.
	7,0 + 60,3	7,0 + 91,9	31,58							31,58				ул.Карасунская Набережная, изрыто
	7,0 + 91,9	7,0 + 98,2	6,29							6,29				ул.Карасунская Набережная, б/п

Наименование областей, районов, сельских Советов и землепользователей	По трассе		Длина	Протяженность угодий (м)									Примечание	
	от	до		Лес	Пашня	Сад	Газон	Болота	Авто- и ж.д.- дороги	Неудоб. земли, городск. улицы	Реки, пруды, озера	Каналы		Лесные и полевые дороги
	7,0 + 98,2	8,0 + 3,0	4,84							4,84				ул.Карасунская Набережная, изрыто
	8,0 + 3,0	8,0 + 6,6	3,59							3,59				ул.Карасунская Набережная, гар.мет.
	8,0 + 6,6	9,0 + 0,0	93,40							93,40				ул.Карасунская Набережная, изрыто
	9,0 + 0,0	9,0 + 3,4	3,36							3,36				ул.Карасунская Набережная, гар.мет.
	9,0 + 3,4	9,0 + 29,1	25,70							25,70				ул.Карасунская Набережная, изрыто
	9,0 + 29,1	9,0 + 31,7	2,64							2,64				ул.Карасунская Набережная, гар.мет.
	9,0 + 31,7	10,0 + 53,5	121,78							121,78				ул.Карасунская Набережная, изрыто
Итого по хозяйству:			378,52			52,41			326,11					
Итого по району:			1053,48	6,03		346,79			700,66					

Итого по трассе:

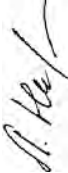
1053,48

6,03

346,79

700,66

Составил(а):



Л.Н. Непомнящая

Проверил(а):



Т.В. Безверхова

Приложение Ф
(обязательное)

Ведомость пересечения подземных коммуникаций по трассе кабельной линии 10 кВ

Местопо ложение, км	Пикет	Плюсовка, м	Наименование коммуникаций	Техни- ческая характе- ристика	Глубина заложения до верхней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересе- чения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс	Примечание
	0	1,15	канализация	действ.	2,8	пл.300	86°37'	на стадии согласования	
	0	8,2	канализация	действ.	2,6	кер.200	71°33'	на стадии согласования	
	0	9,01	кабель ЭХЗ	действ.	гл.?	-	36°32'	на стадии согласования	
	0	90,60	кабель 10 кВ	действ.	0,8	-	89°09'	на стадии согласования	
	0	91,37	кабель 6 кВ	действ.	1,1	-	86°46'	на стадии согласования	
	0	91,56	кабель 6 кВ	действ.	1,0	-	87°18'	на стадии согласования	
	0	91,60	кабель 6 кВ	действ.	1,0	-	88°51'	на стадии согласования	
	1	9,13	кабель 6 кВ	действ.	1,0	-	87°50'	на стадии согласования	
	1	10,83	2 каб 0.4 кВ	действ.	1,0	-	89°31'	на стадии согласования	
	1	11,04	2 кабеля телеф. ТПП-30х2; 2 кабеля телеф. ТПП-20х2; 3 кабеля ТПП-10х2	действ.	1,0	-	89°15'	телефонно-кабельная канализация 'ПАО "Ростелеком" с проложенными в нем кабелями связи АО "Кубинтерсвязь" ГК "ВымпелКом" г.Краснодар, ул.Калинина, 341, тел. (861) 945-95-94, факс (861) 274-77-40	
	1	14,33	кабель 6 кВ	действ.	1,0	-	37°06'	на стадии согласования	
	1	15,32	кабель 10 кВ	действ.	0,7	-	36°56'	на стадии согласования	
	1	20,37	водопровод	действ.	2,2	ст.500	36°20'	на стадии согласования	
	1	26,39	канализация	действ.	4,0	бет.1000	37°33'	на стадии согласования	

Местопо ложение, км	Пикет	Плюсовка, м	Наименование коммуникаций	Техни- ческая характе- ристика	Глубина заложения до верхней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересе- чения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс	Примечание
	1	27,35	канализация	действ.	1,1	асб.100	32°51'	на стадии согласования	
	1	27,35	кабель 0,4 кВ	действ.	0,8	-	56°24'	на стадии согласования	
	1	29,97	кабель 10 кВ	действ.	0,7	-	55°15'	на стадии согласования	
	1	32,65	кабель ВОЛС ДОЛ-П-32А- (8х4)-2.7	действ.	0,8	-	83°42'	ПАО "ВымпелКом" обособленное подразделение 350000 г.Краснодар, ул.Калинина, 341, тел. (861) 945-95-94, факс (861) 274-77-40	
	1	79,26	водопровод	действ.	1,6	пл.50	88°35'	на стадии согласования	
	1	82,73	канализация	действ.	1,0	чуг.100	89°11'	на стадии согласования	
	1	97,01	канализация быт.	действ.	1,5	чуг.100	85°04'	на стадии согласования	
	2	6,97	канализация быт.	действ.	0,7	пл.100	37°23'	на стадии согласования	
	2	10,53	водопровод	действ.	1,6	ст.150	85°31'	на стадии согласования	
	2	18,31	канализация быт.	действ.	0,8	асб.150	34°23'	на стадии согласования	
	2	19,85	водопровод	действ.	0,8	пл.20	80°08'	на стадии согласования	
	2	62,13	канализация быт.	действ.	1,4	асб.200	57°27'	на стадии согласования	
	2	69,21	канализация быт.	действ.	0,8	асб.100	85°46'	на стадии согласования	
	2	70,16	водопровод	действ.	0,7	ст.50	81°31'	на стадии согласования	

Местопо ложение, км	Пикет	Плюсовка, м	Наименование коммуникаций	Техни- ческая характери- стика	Глубина заложения до верхней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересе- чения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс	Примечание
	2	91,26	кабель связи ОКД-8*8А-2.7; кабель ВОЛС ДОЛ-П-32А- (8х4)-2.7	действ.	1,3	-	74°16'	телефонно-кабельная канализация 'ПАО "Ростелеком" с проложенными в нем кабелями связи АО "Кубинтерсвязь" ГК "ВымпелКом" и ПАО "ВымпелКом", г.Краснодар, ул.Калинина, 341, тел. (861) 945-95-94, факс (861) 274-77-40	
	3	1,44	кабель 10 кВ	действ.	0,9	-	21°44'	на стадии согласования	
	3	23,09	трубопровод	действ.	0,7	чуг.150	89°57'	на стадии согласования	
	3	38,35	канализация	действ.	гл.?	асб.200	66°38'	на стадии согласования	
	3	40,33	канализация	действ.	гл.?	асб.100	82°32'	на стадии согласования	
	3	81,64	кабель 6 Кв	действ.	0,8	-	71°38'	на стадии согласования	
	3	88,48	канализация	действ.	4,1	ж/б 600	74°06'	на стадии согласования	
	3	89,75	кабель 10 Кв	действ.	0,7	-	11°10'	на стадии согласования	
	3	89,96	канализация	действ.	1,9	ж/б 500	72°36'	на стадии согласования	
	3	90,89	канализация	действ.	5,0	ж/б 500	57°42'	на стадии согласования	
	3	94,71	канализация	действ.	3,7	ж/б 1000	75°18'	на стадии согласования	
	3	95,45	канализация	действ.	2,5	асб.200	10°40'	на стадии согласования	
	3	96,74	канализация	действ.	0,5	асб.300	63°54'	на стадии согласования	
	4	8,22	канализация	действ.	2,5	асб.200	70°46'	на стадии согласования	
	4	9,96	кабель 10 кВ	действ.	0,7	-	66°52'	на стадии согласования	
	4	14,21	канализация	действ.	2,6	асб.200	72°42'	на стадии согласования	
	4	16,18	канализация	действ.	1,2	ст.150	87°26'	на стадии согласования	

Местопо- ложение, км	Пикет	Плюсовка, м	Наименование коммуникаций	Техни- ческая характе- ристика	Глубина заложения до верхней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересе- чения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс	Примечание
	4	17,38	водопровод	действ.	1,5	ст.150	89°36'	на стадии согласования	
	4	22,19	канализация быт.	действ.	0,3	асб.150	52°36'	на стадии согласования	
	4	55,44	канализация быт.	действ.	гл.?	асб.150	81°18'	на стадии согласования	
	4	96,82	канализация быт.	действ.	2,3	чуг.300	42°32'	на стадии согласования	
	5	12,08	водопровод	действ.	1,9	асб.150	24°19'	на стадии согласования	
	5	25,61	канализация быт.	действ.	2,2	чуг.300	51°49'	на стадии согласования	
	5	29,17	водопровод	действ.	2,5	ст.75	51°51'	на стадии согласования	
	5	39,65	канализация ливнев.	действ.	3,9	жб 1500	17°01'	на стадии согласования	
	5	39,65	кабель 10 Кв	действ.	0,9	-	66°15'	на стадии согласования	
	5	46,64	канализация	действ.	гл.?	асб.150	64°10'	на стадии согласования	
	5	54,68	канализация быт.	действ.	2,0	чуг.300	18°12'	на стадии согласования	
	5	79,29	канализация быт.	действ.	1,7	чуг.300	8°42'	на стадии согласования	
	6	14,79	канализация ливнев.	действ.	гл.?	асб.250	41°34'	на стадии согласования	
	6	27,41	канализация быт.	действ.	1,0	асб.100	54°01'	на стадии согласования	
	6	50,48	канализация ливневая	действ.	1,7	асб.250	19°01'	на стадии согласования	
	6	56,01	кабель 6 кВ	действ.	0,8	-	87°53'	на стадии согласования	
	6	56,77	канализация	действ.	3,1	ж/б 1500	18°08'	на стадии согласования	
	6	57,66	кабель 6 кВ	действ.	0,8	-	77°51'	на стадии согласования	

Местопо ложение, км	Пикет	Плюсовка, м	Наименование коммуникаций	Техни- ческая характе- ристика	Глубина заложения до верхней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересе- чения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс	Примечание
	6	58,43	1 кабель связи ТПП-200х2; 4 кабеля связи ТПП-100х2; 2 кабеля связи ТПП-20х2; 7 кабелей ТПП- 10х2	действ.	0,8	-	88°09'	телефонно-кабельная канализация ПАО "Ростелеком" с проложенными в нем кабелями связи АО "Кубинтерсвязь" ГК "ВымпелКом", г.Краснодар, ул.Калинина, 341, тел. (861) 945-95-94, факс (861) 274-77-40	
	6	61,07	газопровод с.д.	действ.	1,5	ст.325	86°48'	на стадии согласования	
	6	62,99	канализация ливневая	действ.	1,6	асб.500	88°31'	на стадии согласования	
	6	74,42	водопровод	действ.	1,5	ст.100	43°54'	на стадии согласования	
	6	75,81	кабель связи	действ.	1,0	-	80°10'	АО "Кубинтерсвязь"	
	6	77,04	кабель связи ТПП-10х2	действ.	1,1	-	87°52'	телефонно-кабельная канализация "ПАО "Ростелеком" с проложенными в нем кабелями связи АО "Кубинтерсвязь" ГК "ВымпелКом", г.Краснодар, ул.Калинина, 341, тел. (861) 945-95-94, факс (861) 274-77-40	
	6	78,93	газопровод н.д.	действ.	1,3	ст.219	86°54'	на стадии согласования	

Местопо ложение, км	Пикет	Плюсовка, м	Наименование коммуникаций	Техни- ческая характе- ристика	Глубина заложения до верхней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересе- чения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс	Примечание
	6	85,36	водопровод	действ.	1,5	ст.100	28°41'	на стадии согласования	
	6	99,69	канализация ливнев.	действ.	1,8	асб.300	39°18'	на стадии согласования	
	7	56,69	водопровод	действ.	1,4	ст.100	64°46'	на стадии согласования	
	7	58,47	водопровод	действ.	1,4	ст.100	80°20'	на стадии согласования	
	7	64,31	канализация ливнев.	действ.	1,8	асб.300	63°01'	на стадии согласования	
	7	71,33	газопровод н.д.	действ.	1,5	ст.219	43°11'	на стадии согласования	
	8	18,84	газопровод н.д.	действ.	1,5	ст.57	85°28'	на стадии согласования	
	8	48,53	газопровод н.д.	действ.	1,5	ст.219	52°08'	на стадии согласования	
	9	48,84	кабель катодной защиты 0,4 Кв	действ.	0,7	-	88°29'	на стадии согласования	
	9	57,86	кабель 0,4 кВх5	действ.	0,9	-	85°16'	на стадии согласования	
	9	58,09	кабель 0,4 кВх5	действ.	0,9	-	89°47'	на стадии согласования	
	9	83,72	кабель 0,4 Кв	недейств.	0,8	-	88°13'	на стадии согласования	
	9	85,34	водопровод	действ.	0,6	ст.50	87°56'	на стадии согласования	
	10	52,22	водопровод	действ.	0,6	ст.50	88°13'	на стадии согласования	

Составила(а)  А.Ф. Белоус

Проверила(а)  Л.Н. Непомнящая

Приложение X

(обязательное)

Ведомость пересечения надземных коммуникаций по трассе кабельной линии ВЛ 10 кВ

КМ по трассе	Пикеты	Наименование линии, напряжение, направление и владелец	Угол пересечения, градус	Число пересечаемых проводов, шт.	Схемы расположения проводов, шт.	Расстояние от оси трассы до опор пересекаемой линии, м		№ и род опор	Высота проводов				Дата и температура воздуха	Примечание: владелец, ТУ, согласование
						левый	правый		левый столб	правый столб	точка пересеч.			
0	0+69.68	ВЛ 0.4 кВ	73°50'	2	См. лист 1	5.0	-	б/н				08.06.17г. 26°С	АО «НЭСК» См. приложение Р	
0.1	1+07.88	ВЛ 0.4 кВ	52°18'	2	См. лист 1	1.6	-	б/н				08.06.17г. 26°С	АО «НЭСК» См. приложение Р	
0.6	6+59.85	кабель связи	89°54'	1каб.+2тр. тролл	См. лист 1	29.94	11.97	№ б.н.16, б.н.35	7.47 5.75	8.35 5.70	- 5.40	08.06.17г. 26°С	См. приложение Р	
0.7	6+60.96	кабель 0.4 кВ	87°18'	1	См. лист 1	-	30.23	№27 17	9.70 7.00	- -	- -	08.06.17г. 26°С	АО «НЭСК» См. приложение Р	
0.7	6+63.93	ВЛ 6кВ	85°18'	1пр. конт. сеть тролл	См. лист 1	29.94	11.97	№ б.н.16, б.н.35	-	-	-	08.06.17г. 26°С	АО «НЭСК» См. приложение Р	
0.7	6+71.63	ВЛ 6кВ	86°15'	1пр. конт. сеть тролл	См. лист 1	15.01	27.42	№ б.н.16, б.н.34	-	-	-	08.06.17г. 26°С	АО «НЭСК» См. приложение Р	
0.7	6+76.15	кабель связи	85°11'	4каб. +2тр. тролл.	См. лист 1	15.01	27.42	№ б.н.16, б.н.34	9.36 5.62	8.35 5.70	- 5.40	08.06.17г. 26°С	См. приложение Р	
0.7	6+76.17	ВЛ 0.4 кВ	85°02'	5+1каб.	См. лист 1	28.76	27.41	№28, б/н 18	12.10 9.05	12.10 9.05	- -	08.06.17г. 26°С	АО «НЭСК» См. приложение Р	

Составила  Л.И. Непомнящая

Проверила  А.Ф. Белоус

Приложение Ц

(обязательное)

Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ

А К Т

полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ

г. Краснодар

(место составления акта)

Мы, нижеподписавшиеся, инженер Проскура Д.В., главный специалист ТГО Чурашев Н.В.
(должность и фамилия сдающего и принимающего работу)

составили настоящий акт в том, что « 17 » июля 2017 г. проведены контроль и приемка топографо-геодезических работ, выполненных в июне-июле 2017г. на объекте «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики».

Заказ № 5118

Были произведены: 1. Контрольный теодолитный ход.

2. Контрольный нивелирный ход.

3. Контрольный набор пикетов при съемке в масштабе 1:500.

1. Виды и объемы выполненных работ

№ № п/п	Наименование работ	Единицы измер.	Объемы работ	Примечания
1	Комплексные инженерно-геодезические изыскания при создании инженерно-топографических планов на застроенной территории М 1:500, сечение рельефа через 0.5 м	га	3.5	
2	Обновление топографических планов М 1:500, сечение рельефа через 0.5 м	га	0.4	
3	Проложение теодолитных ходов	км	2.5	
4	Проложение ходов тригонометрического нивелирования	км	2.5	
5	Привязка геологических выработок	выработка		

2. Результаты полевого контроля

Опорные геодезические сети и съемочное обоснование

Основные виды	Ед. изм.	Длина хода	Кол. углов штат.	Невязки					
				Угловые (мм)		Линейные (см)		Превышен. (мм)	
				пол.	доп.	пол.	доп.	пол.	доп.
Теод. ход 1320,1,2	км	0,5	3	0,4	1,7	8	25		
Нив. ход 1320,1,2	км	0,5	3					11	35

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

5118-ИГДИ

Лист

130

Топографическая съемка

а) расхождение контуров в плане

Масштаб съемки	Площадь съемки	Между твердыми контурами			Относительно точек и пунктов обоснования			Оценка
		Кол. пикетов	Среднее расхожд. (см)	Макс. расхожд. (см)	Кол. пикетов	Среднее расхожд. (см)	Макс. расхожд. (см)	
1:500	0,9 га	57	6	11	57	5	9	хорошо

б) расхождение рельефа по высоте

Масштаб съемки	Сечение	Площадь съемки	Количес- тво пикетов	Среднее расхождение (см)	Максимальное расхождение (см)	Оценка
1:500	0,5 м	0,9 га	57	5	9	хорошо

При визуальном сличении плана с местностью:

Ситуация отображена верно. Формы рельефа показаны верно.
Пропусков и неточностей не обнаружено.

Условия охраны труда

Полевые топографо-геодезические работы выполнены в
соответствии с требованиями документов по ОТ.

Охрана окружающей среды

Полевые топографо-геодезические работы выполнены в
соответствии с требованиями природоохранных документов.

3. Общее качество работы и замечания

Полевой материал соответствует требованиям технического задания и
нормативных документов и пригоден для дальнейшей камеральной
обработки.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

131

4. Окончательная оценка работ

Хорошо.

Работу сдали



/ Троскура Н.В. /

Работу принял



/ Чурашев Н.В. /

Иив. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

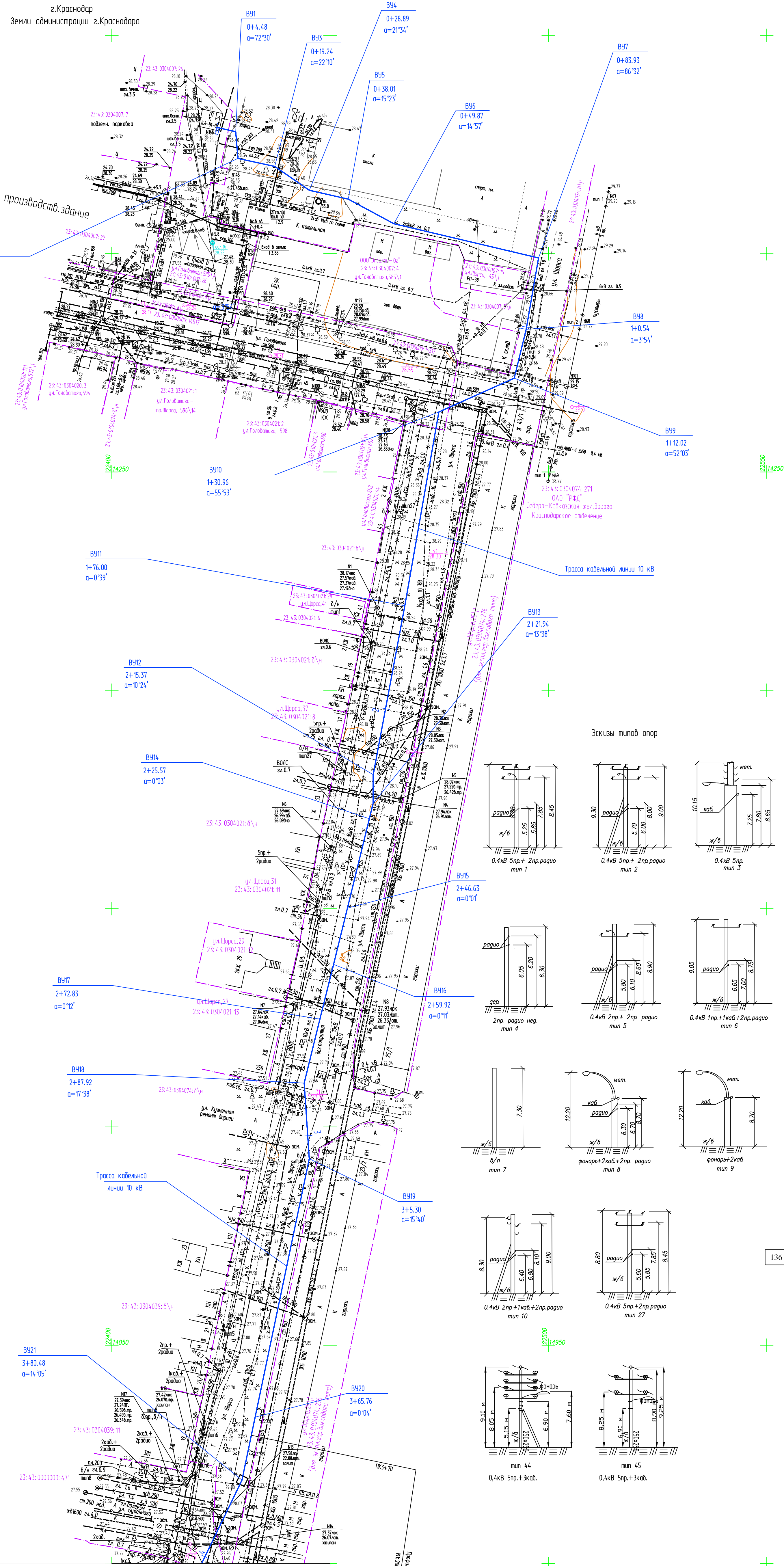
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

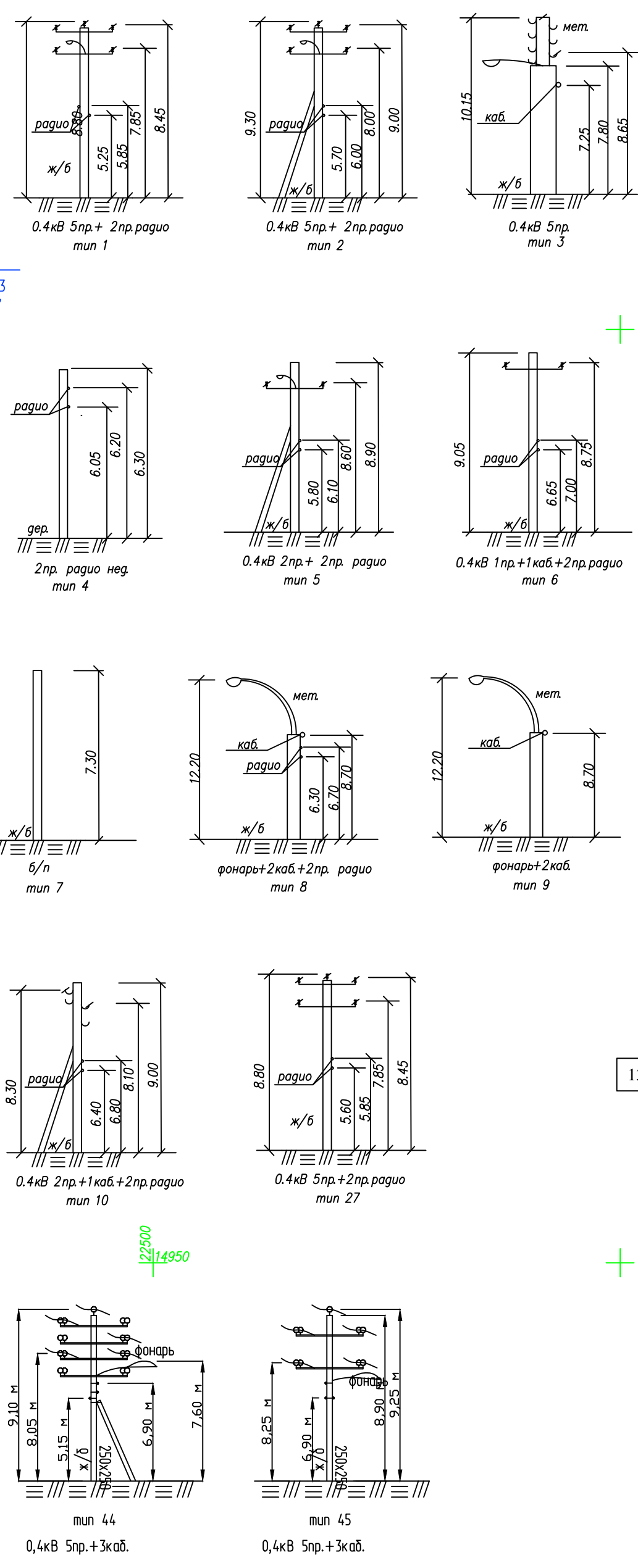
Лист

132

РОССИЯ
КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ
г.Краснодар
Земли администрации г.Краснодара



Эскизы типов опор



- ПРИМЕЧАНИЯ
- 1. СИСТЕМА КООРДИНАТ МЕСТНАЯ Г.КРАСНОДАРА
 - 2. СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ 1977 Г.
 - 3. СПЛОШНЫЕ ГОРИЗОНТАЛИ ПРОВЕДЕНЫ ЧЕРЕЗ 0.5 М
 - 4. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА ВЫПОЛНЕНА ЗАО "НИПИ "ИнхГео" В ИЮНЕ-ИЮЛЕ 2017 Г.

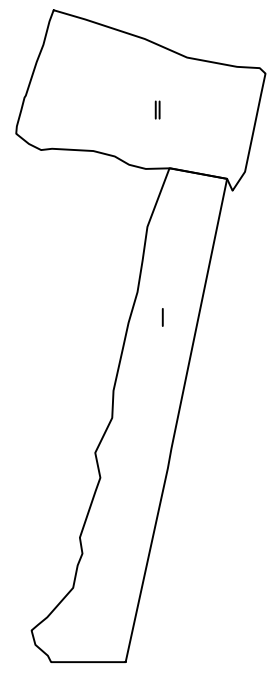
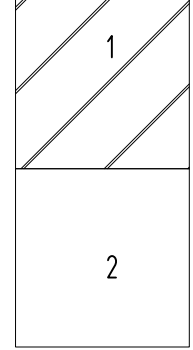


Схема расположения планов



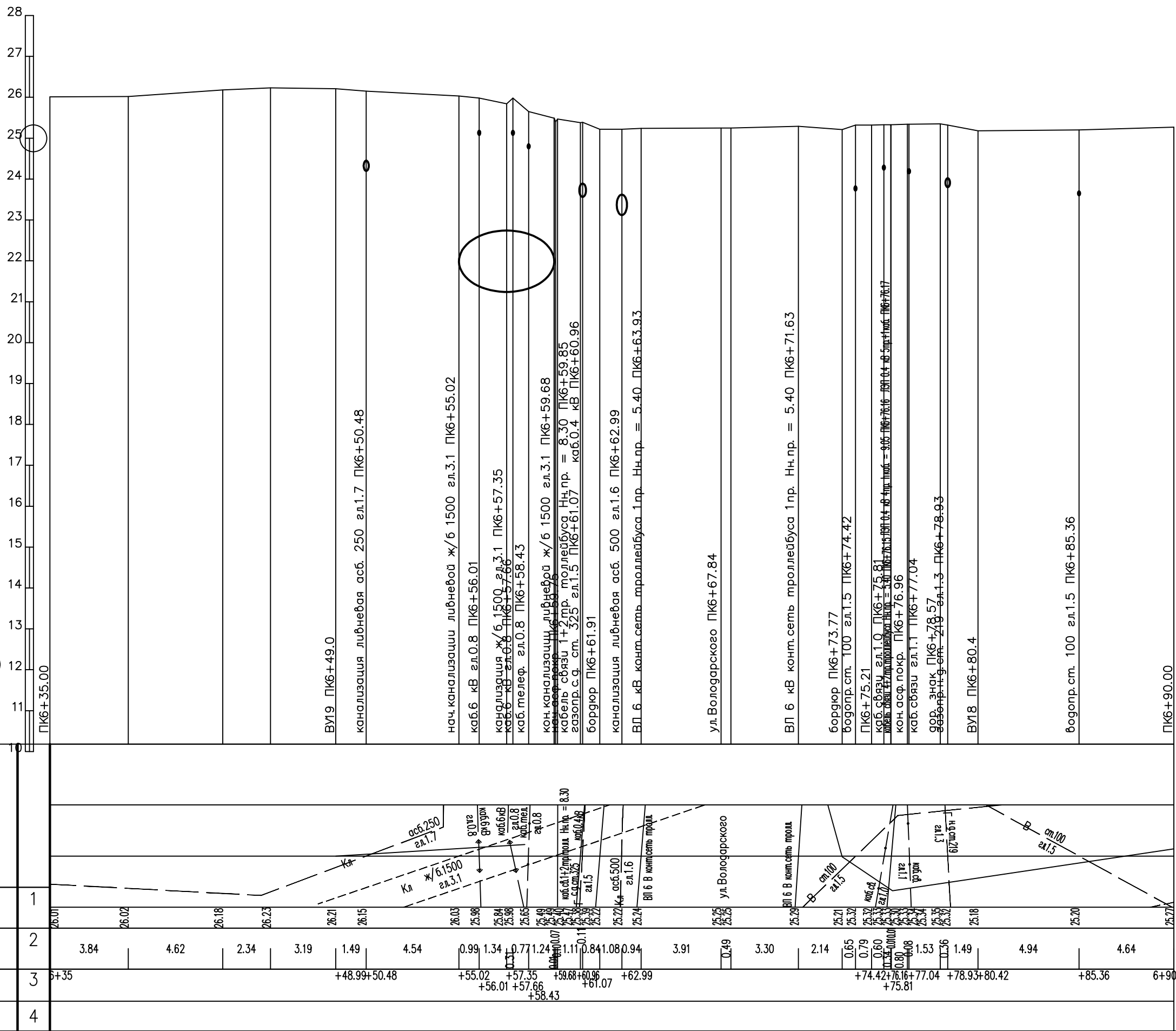
I - съемка выполнена ЗАО "НИПИ "ИнхГео" в июне, июле 2017г. (зак.2118)
II - СТИ выполнена ЗАО "НИПИ "ИнхГео" в июне 2008г.(зак.0001)

					5118-ИГДИ		
					Центральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма", г.Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики. Строительство учебно-спортивного центра.		
Изм.	Колыч	Лист	# док	Подпись	Дата	Кабельная линия 10 кВ и 2БКТП/0.4 кВ	Стация
Разработал	Проскура	8.08.2017					Лист
Проверил	Ларина	8.08.2017				Топографический план трассы ПК 0+ - ПК 4+01.8 М 1:500	Листов
Разработал							Р
Разработал						ЗАО "НИПИ "ИнхГео" г. Краснодар	1
Корректор	Безверхов	8.08.2017					4
Нач.ОБЖКО	Ахатов	8.08.2017					



Инв. N° подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N°
---------------	--------------	---------------

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ 1:200
МАСШТАБЫ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:100
ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ 1:100



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1. Система высот Балтийская 1977 Г.
- 2. Топографический план М 1:500 см. лист 2

						5118– ИГДИ			
						Центральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма", г.Краснодар. Строительство и создание учебно– спортивного центра водных видов спорта и атлетики. Строительство учебно– спортивного центра			
Изм.	Кодуч.	Лист	# док	Подпись	Дата	Кабельная линия 10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Непомнящая			<i>Непомнящая</i>	17.08.2017		Р	4	
Проверил	Левищева			<i>Левищева</i>	17.08.2017				
Разработал									
Разработал						Продольный профиль перехода трассы через ул.Володарского ПК6+35– ПК6+90	ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар		
Корректор	Безверхов			<i>Безверхов</i>	17.08.2017				
Нач.ОВиКО	Ахаев			<i>Ахаев</i>	17.08.2017				



ИНЖГео
INJGEO

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИНЖГЕО»

ЗАО «НИПИ «ИНЖГЕО»

CLOSED JOINT STOCK COMPANY
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»

CJSC «SRIDS «INJGEO»

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 01-И-№ 0047-3 ОТ 03 ОКТЯБРЯ 2011 Г.

Экз. №

ЗАКАЗЧИК - ООО «ЭКО-Проект»

**«ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА», Г.
КРАСНОДАР. СТРОИТЕЛЬСТВО И СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО
ЦЕНТРА ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА И АТЛЕТИКИ.
3 ЭТАП. СТРОИТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА».**

ТОМ 1

**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 10 КВ И 2БКТП 10/0,4 КВ
ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

5118-ИГИ

ТОМ 1.2

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

**Краснодар
2017**



ИНЖГео
INJGEO

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИНЖГЕО»

ЗАО «НИПИ «ИНЖГЕО»

CLOSED JOINT STOCK COMPANY
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»

CJSC «SRIDS «INJGEO»

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 01-И-№ 0047-3 ОТ 03 ОКТЯБРЯ 2011 Г.

Экз. №

ЗАКАЗЧИК - ООО «ЭКО-Проект»

**«ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА», Г.
КРАСНОДАР. СТРОИТЕЛЬСТВО И СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО
ЦЕНТРА ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА И АТЛЕТИКИ.
3 ЭТАП. СТРОИТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА».**

ТОМ 1

**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 10 КВ И 2БКТП 10/0,4 КВ
ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

5118-ИГИ

ТОМ 1.2

Начальник управления по ИИ



С.В. Роякин

Руководитель изыскательских работ

С.В. Чернявский




**Краснодар
2017**

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
	Том 1.2	Сквозная нумерация
5118-ИГИ-С	Содержание тома	2
5118-ИГИ-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	3
5118-ИГИ	Технический отчет	4-82

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ИГИ-С			
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2	Стадия	Лист	Листов		
								П		1		
								ЗАО «НИПИ «ИнжГео» г. Краснодар				
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					
Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Содержание тома 1.2					

Взам. инв. №	Приложение Н Результаты статистической обработки химического анализа водных вытяжек грунта (отсутствует)..... -						-		
	Приложение П Ведомость описания точек наблюдения (отсутствует).....						-		
Подп. и дата							5118-ИГИ		
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Инв. №						Содержание тома 1.2	Стадия	Лист	Листов
							П	1	79
	Зам.гл.геолога	Литвиненко		22.08.17	ЗАО «НИПИ «ИнжГео» г. Краснодар				
	Нач.ИГС	Роякин		22.08.17					
	РИР	Чернявский		22.08.17					

Лист
3

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 Заказчиком предоставлены материалы изысканий прошлых лет по объектам:
технический отчет по инженерно-геофизическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-61-16, ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС»;

технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-63-16, ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС»;

2.2 В 2016 году ЗАО «НИПИ «ИнжГео» выполняло комплексные изыскания по объектам:

- «Стоянка автомобилей комбинированного наземно-подземного типа в г. Краснодар по ул. Головатого 585» и 14-этажное административное здание в г. Краснодар по ул. Головатого 585, шифр 0012-ИИ;
- «14-этажное административное здание в г. Краснодар по ул. Головатого 585, шифр 0013-ИИ.

2.3 Основные результаты изысканий прошлых лет:

- в геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах второй надпойменной террасы р. Кубань, с наложенной на нее долиной р. Карасун. Рельеф равнинный, значительно изменён хозяйственной деятельностью;
- в геологическом строении принимают участие комплекс аллювиально-делювиальных (адДН), представленный песками и глинистыми грунтами; современными техногенными грунтами (местный перемещенный грунт, асфальтовое покрытие) и почвами;
- подземные воды зафиксированы в период сентябрь 2005 – январь 2006 гг., июнь 2006 г., август-сентябрь 2016 г. на глубинах 4,3-6,0 м (абс. отм. от 22,5 до 23,9 м);
- опасные геологические и инженерно-геологические процессы – потенциальное техногенной подтопление и сезонное водами типа «верховодка»;
- специфические техногенные грунты имеют практически повсеместное распространение;
- техногенные нагрузки значительная: плотная жилая и административная застройка с множеством подземных и надземных коммуникаций.

Результаты изысканий прошлых лет кондиционные и могут быть использованы при составлении отчета, включая построение разрезов, статистическую обработку результатов лабораторных и полевых опытных работ.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			4

3 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ УСЛОВИЯ

3.1 Участок расположен в юго-восточной части Центрального округа города Краснодара (улицы ул. Володи Головатого, Щорса, Карасунская Набережная).

3.2 в геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах второй надпойменной террасы р. Кубань, с наложенной на нее долиной р. Карасун. Рельеф равнинный, значительно изменён хозяйственной деятельностью, абсолютные отметки в общем изменяются 28,70-25,27 м. Поверхность участка ровная пологая со слабым уклоном на юго-запад.

3.3 Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2012 г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б.

Ближайшим поверхностным водоемом в районе изысканий является оз. Верхнее Покровское, расположенное 230 м западнее участка проектируемого строительства учитывая значительное удаление водотока, его влияние не учитывается.

Детальная характеристика климатических и гидрологических условий дана в книге 4 (5118-ИГМИ.)

3.4 Растительность представлена небольшими участками газонов и отдельно стоящими деревьями у зданий.

В пределах участка изысканий в результате хозяйственной деятельности почвы распространены спорадически. По типу почвы: чернозем предкавказский. Почва темно-коричневая, суглинистая с корнями трав и деревьев.

Подробная характеристика почв отражена в томе 3 (5118-ИЭИ).

3.5 Техногенная нагрузка интенсивная. Проектируемая трасса проходит по застроенной территории, с асфальтовым покрытием (частично разрушенным), с большим количеством подземных и наземных коммуникаций.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
										5118-ИГИ	5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

4 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И СВОЙСТВА ГРУНТОВ

4.1 Геологическое строение

4.1 Геологическое строение района изысканий приведено по данным государственной геологической съемки геологической карты РФ (серия Кавказ), масштаба 1:200 000, лист L-37-XXVII.

4.2 Особенностью геологического строения согласно геологической карте четвертичных отложений, лист L-37-XXVII (Краснодар) является то, что на участке изысканий – в четвертичное время (плейстоцен и голоцен) преобладали процессы аллювиального и озерно-аллювиального накопления с участием эоловых и делювиальных процессов (рисунок 4.1).

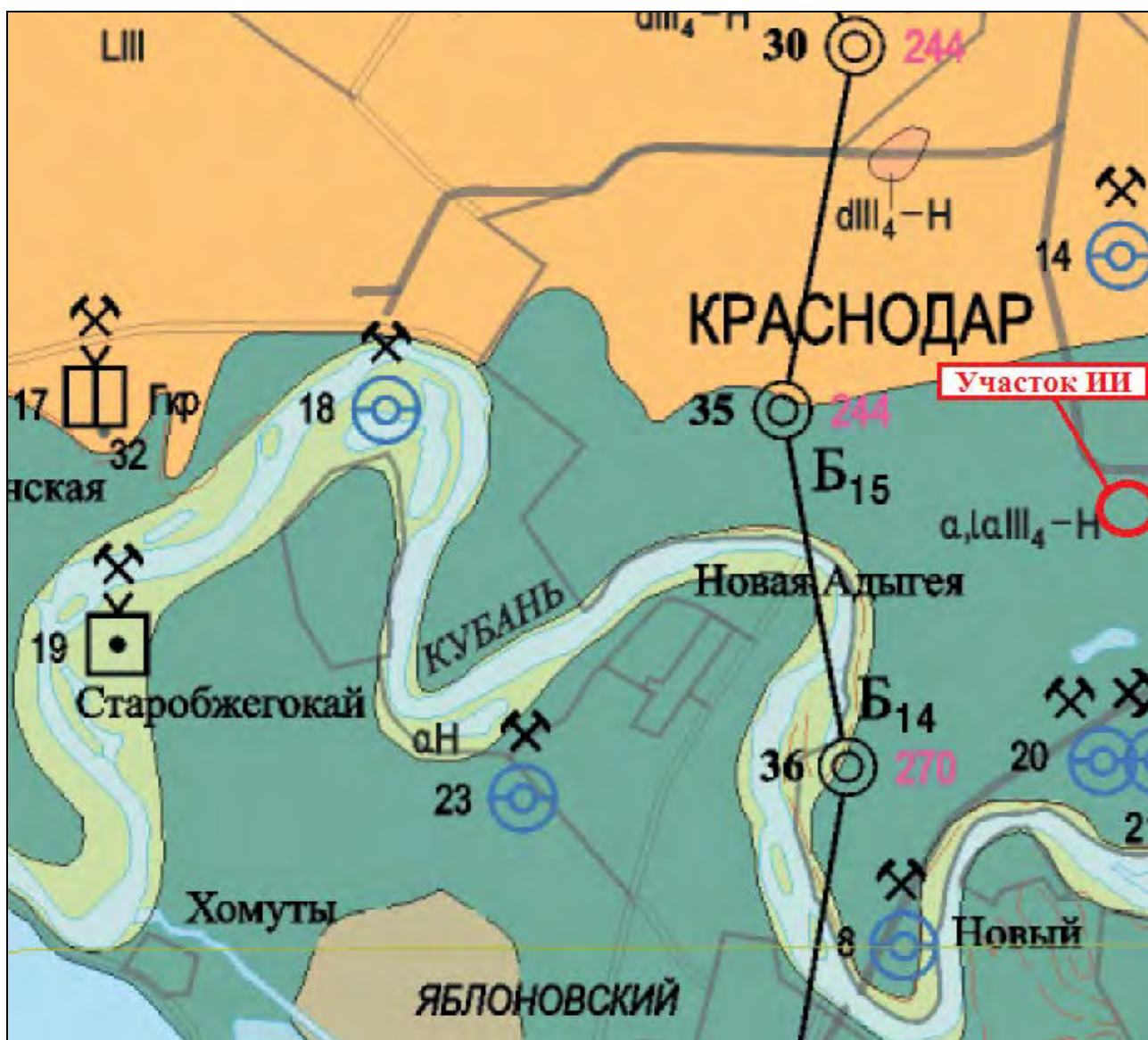
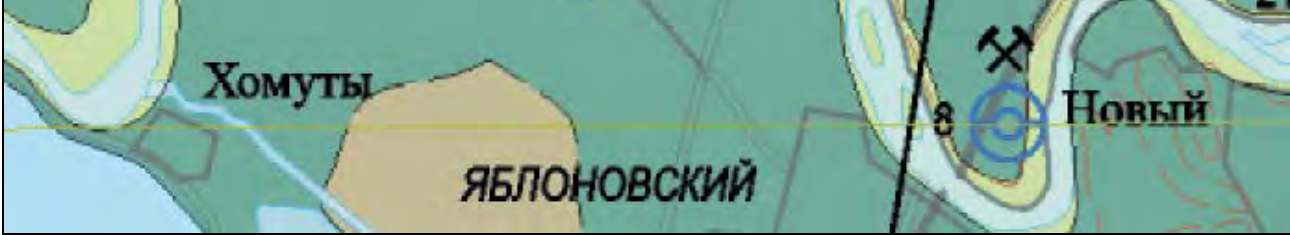


Рисунок 4.1 – Фрагмент геологической карты РФ (лист L-37-XXVII). Масштаб 1:200 000

Взам. инв. №							
	Рисунок 4.1 – Фрагмент геологической карты РФ (лист L-37-XXVII). Масштаб 1:200 000						
Подп. и дата							
Инв. №							
						5118-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6

4.2 Стратиграфо-генетические комплексы

4.2.1 На изученной территории в геологическом строении до разведанной глубины 30 м принимают участие осадки следующих стратиграфо-генетических комплексов:

- комплекс плейстоценовых аллювиальных отложений (aIII) представлен песками средней крупности, отложения распространены повсеместно, перекрыты суглинками.
- комплекс нерасчлененных плейстоцен-голоценовых аллювиально-делювиальных отложений (adIII-H), представлен суглинками твердыми, отложения распространены повсеместно, перекрыты почвами или насыпными грунтами.
- комплекс голоценовых (современных) элювиальных отложений (eH), представлен почвами суглинистыми с корнями трав и деревьев. В результате хозяйственной деятельности человека отложения имеют спорадическое распространение.
- комплекс голоценовых (современных) техногенных отложений (tH), представлен насыпными грунтами: щебенистый грунт с песком и суглинок твердый, щебенистый, с включениями строительного мусора. Отложения распространены повсеместно.

На основании выделенных стратиграфо-генетических комплексов до глубины 30,0 м по архивным материалам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и два слоя.

Слой-2 (тН). Насыпной грунт: щебенистый грунт с песком средней крупности до 30 %, с включениями строительного мусора (обломки кирпича и бетона до 6 см), гравия и дресвы до 25 %.

Слой-2а (тН). Насыпной грунт: суглинок темно-коричневый, щебенистый, твердый, с включениями строительного мусора (обломки кирпича и бетона до 5 см), гравия и щебня (до 6 см) до 50 %.

ИГЭ-2 (адIII-Н). Суглинок темно-коричневый до серо-бурого цвета (в подошве), твердый, тяжелый, пылеватый, до глубины 4,0-5,0 м с гнездами до 1 см (до 10 %) рыхлых карбонатов, в подошве слоя с прослоями до 25 см (до 25 %) песка средней крупности, водонасыщенного и супеси рыже-бурой, пластичной, песчанистой.

ИГЭ-3 (аП). Песок бурый до голубовато-серого цвета, средней крупности, водонасыщенный; средней плотности, с глубин около 11,0 м плотный; с прослоями мощностью до 10 см (до 10 %) супеси рыже-бурой пластичной и, до 20 см (до 20 %) песка бурого мелкого водонасыщенного. С глубин около 23,0 м с прослоями до 20 см (до 20 %) глины голубовато-серой, легкой (до суглинка) пылеватой, тугопластичной.

4.3 Свойство грунтов (архивные материалы)

Слой-2 (тН). Насыпной грунт: щебенистый грунт.

Распространен достаточно широко от поверхности до глубины 1,5 м. Мощность от 0,1 до 1,5 м. Насыпной грунт в местах его распространения перекрывает все ИГЭ.

Основанием для фундаментов насыпной грунт служить не будет, физико-механические свойства не изучались.

Категория грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором 26а.

Слой-2а (тН). Насыпной грунт: суглинок темно-коричневый, щебенистый, твердый.

Распространен локально с поверхности до глубины 2,6 м. Мощность от 0,4 до 2,1 м. Насыпной грунт в местах его распространения перекрывает все ИГЭ.

Основанием для фундаментов насыпной грунт служить не будет, физико-механические свойства не изучались.

Категория грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором 26а.

Взам. инв. №	<p>Слой-2 (тН). Насыпной грунт: щебенистый грунт.</p> <p>Распространен достаточно широко от поверхности до глубины 1,5 м. Мощность от 0,1 до 1,5 м. Насыпной грунт в местах его распространения перекрывает все ИГЭ.</p> <p>Основанием для фундаментов насыпной грунт служить не будет, физико-механические свойства не изучались.</p> <p>Категория грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором 26а.</p> <p>Слой-2а (тН). Насыпной грунт: суглинок темно-коричневый, щебенистый, твердый.</p> <p>Распространен локально с поверхности до глубины 2,6 м. Мощность от 0,4 до 2,1 м. Насыпной грунт в местах его распространения перекрывает все ИГЭ.</p> <p>Основанием для фундаментов насыпной грунт служить не будет, физико-механические свойства не изучались.</p> <p>Категория грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором 26а.</p>					
	Подп. и дата					
Инв. №						
	5118-ИГИ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						7

ИГЭ-2 (adIII-H). Суглинок твердый, тяжелый, пылеватый (нормативное значение влажности – 19,4 %, плотности – 2,05 г/см³).

Распространен повсеместно с глубины 0,5 до 8,5 м. Перекрывает ИГЭ-3. Мощность от 5,2 до 7,9 м.

Категория грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором 35в.

Механические свойства ИГЭ-2 изучены лабораторными и полевыми (статическое зондирование, штамповое испытание, испытание прессиометром) методами. Результаты сопоставления с механическими характеристиками нормативных документов, а также рекомендуемые к расчетам значения приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Рекомендуемые значения механических свойств ИГЭ-2

Показатель	Статическое зондирование	Результаты лабораторных определений	Испытание прессиометром	Штамповые испытания	Таблица Б.2,3 СП 22.13330.2011	Рекомендуемое значение
С, кПа	32	45	-	-	37	32
φ, град.	24	22	-	-	25	22
Е, МПа	22,8	25,8	23,5	24,2	27	24,2

ИГЭ-3 (aIII). Песок средней крупности, средней плотности (нормативное значение влажности – 24,7 %, плотности – 1,98 г/см³).

Распространен повсеместно с глубин 6,4-8,5 м. Вскрытая мощность до 23,0 м.

Категория грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором 29а.

Механические свойства ИГЭ-3 изучены полевыми (статическое зондирование, штамповое испытание) методами. Результаты сопоставления с механическими характеристиками нормативных документов, а также рекомендуемые к расчетам значения приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Рекомендуемые значения механических свойств ИГЭ-3

Показатель	Статическое зондирование	Штамповые испытания	Таблица Б.1 СП 22.13330.2011	Рекомендуемое значение
С, кПа	-	-	1	1
φ, град.	33	-	35	33
Е, МПа	31,2	28,4	30	28,4

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

5118-ИГИ

8

5 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5.1 Информация о гидрогеологических условиях представлена на основании архивных материалов.

Подземные воды распространены повсеместно, и приурочены к аллювиально-делювиальным отложениям.

Питание грунтовых вод имеет смешанный характер – инфильтрация атмосферных осадков и боковой приток по слоям водонасыщенных песков. Разгрузка водоносного горизонта происходит в направлении общего грунтового потока в сторону р. Кубань и ближайших открытых водоемов.

5.2 На период изысканий (август-сентябрь 2016 г.) грунтовые воды были вскрыты всеми скважинами на глубине 5,0 – 7,2 м. Установившийся уровень – 2,8-4,9 м.

Сезонная амплитуда колебаний уровня подземных вод составляет 0,5-1,0 м. Подъем приурочен к весеннему периоду году, спад - к осеннему. Максимальный УГВ ожидается на глубине 1,8-3,9 м.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			9

8 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Фондовые материалы и опубликованная литература

1. Технический отчет по инженерным изысканиям: «Стоянка автомобилей комбинированного наземно-подземного типа в г. Краснодар по ул. Головатого 585» ЗАО «НИПИ «ИнжГео». 0012-ИГДИ; 2016 г.
2. Технический отчет по результатам сейсмического микрорайонирования: «Стоянка автомобилей комбинированного наземно-подземного типа в г. Краснодар по ул. Головатого 585». ЗАО «НИПИ «ИнжГео». 0012-СМР; 2016 г.
3. Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим работам. - М.: Недра, 1982.

Нормативные документы

4. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам (с изменением 1).
5. ГОСТ 21.301-2014 Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям с поправкой ИУС 10/2015.
6. ГОСТ 21.302-2013 СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
7. ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
8. ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
9. ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
10. ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
11. ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости.
12. ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
13. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация (с поправкой ИУС 5).
14. ГОСТ 31861-2012 Вода. Общие требования к отбору проб.
15. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
16. ГЭСН-81-02-01-2001 ГСН. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборник № 1. Земляные работы. Редакция Минстроя и ЖКХ РФ 2009.
17. СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий.
18. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.
19. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.
20. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.
21. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований.
22. СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах. СНиП II-7-81*.





Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	строительные работы. Сборник № 1. Земляные работы. Редакция Минстроя и ЖКХ РФ 2009.					
			17. СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий.					
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	18. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ.					
			19. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть II. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов.					
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	20. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.					
			21. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических исследований.					
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	22. СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах. СНиП II-7-81*.					
			5118-ИГИ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
								12

23. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.
24. СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85*.
25. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
26. СП 104.13330.2012 Инженерная защита территорий от затопления и подтопления. Актуализированная редакция СНиП 2.06.15-85.
27. СП 115.13330.2011 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22.01-95.
28. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.
29. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Приложение А
(обязательное)

Задание на выполнение инженерных изысканий

<p align="center">СОГЛАСОВАНО</p> <p>Генеральный директор ЗАО «НИПИ «ИнжГео»</p> <p align="center"> А.В. Кошелев 2017 г.</p> <p align="center"></p>	<p align="center">«УТВЕРЖДАЮ»</p> <p>Генеральный директор ООО «ЭКО-Проект»</p> <p align="center"> Р.Н. Ермольчик 2017 г.</p> <p align="center"></p>
--	--

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ**

- 1. Наименование объекта**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики, 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра».
- 2. Район, пункт, площадка строительства**
РФ, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный округ, ул. им. Володарского между прудом Карасун, к/н 23:43:0304002:0001
- 3. Заказчик изысканий**
ООО «ЭКО-Проект».
- 4. Проектная организация**
ЗАО «НИПИ «ИнжГео», г. Краснодар.
- 5. Исполнитель изысканий**
ЗАО «НИПИ «ИнжГео», г. Краснодар.
- 6. Требования к Исполнителю**
Наличие свидетельства СРО о допуске к выполнению работ по инженерным изысканиям.
- 7. Вид строительства**
Новое строительство.
- 8. Сроки строительства и ввода объекта в эксплуатацию**
В соответствии с календарным планом.
- 9. Стадийность проектирования**
Проектная документация, рабочая документация.
- 10. Характеристика проектируемого объекта**
 - 10.1 Проектируемые сооружения:
- Кабельная линия 10 кВ прокладка подземная, протяженностью ~ 1,1 км;
- Строительство блочной двухтрансформаторной подстанции (2БКТП 10/0,4 кВ) – 1 шт.
 - 10.2. Класс сооружения – КС-2, уровень ответственности – нормальный по ГОСТ 27751-2014.
 - 10.3. Сейсмичность территории принять по карте ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 (СНиП II-7-81*).
- 11. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду и природы на объект**
Опасных экологических сооружений в составе проектируемых сооружений нет.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГИ

Лист

14

12. Цели и виды работ

Для обеспечения процесса проектирования необходимыми данными выполнить комплекс инженерных изысканий согласно требованиям СП 47.13330.2012, СП 11-102-97, СП-11-103-97, СП 11-104-97, СП 11-105-97, в том числе:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

Для обеспечения устойчивого развития территорий, в том числе выделения элементов планировочной структуры, установления границ земельных участков, установления границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства выполнить подготовку документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) согласно требованиям Градостроительного Кодекса РФ.

12.1. Инженерно-геодезические изыскания

12.1.1 Система координат – местная (г. Краснодар). Система высот – Балтийская 1977 г.

12.1.2. Выполнить обследование без восстановления пунктов существующей городской полигонометрии. В случае утраты пунктов полигонометрии вблизи объекта изысканий, создать опорную геодезическую сеть с точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте.

12.1.3. Выполнить топографическую съемку в масштабе 1:500, сечением рельефа 0,5 м по трассе проектируемой кабельной линии шириной полосы 30м или до фасадов зданий частного сектора.

В границах топографической съемки выполнить съемку подземных коммуникаций. Местоположение и технические характеристики подземных коммуникации, а также технические характеристики наземных и надземных коммуникаций, согласовать на топографическом плане с эксплуатирующими службами.

Выполнить детальное обследование колодцев подземных коммуникаций и надземных коммуникаций с составлением разрезов опор эстакад, эскизов колодцев (камер).

12.1.4. Выполнить камеральное трассирование кабельной линии. По результатам построить продольные профили Мг 1:100, Мв 1:200.

12.1.5. Выполнить камеральную обработку результатов полевых работ с составлением технического отчета, включающего пояснительную записку, текстовые и графические приложения согласно требованиям СП 47.13330.2012.

12.2. Инженерно-геологические изыскания

12.2.1. Выполнить инженерно-геологические изыскания под кабельную линию и трансформаторную подстанцию в соответствии с требованиями и рекомендациями СП 47.13330.2012, СП 11-105-97 (часть I-III), ГОСТ 25100-2011 и др.

12.2.2. Выполнить сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет.

12.2.3. Выполнить инженерно-геологическое обследование территории.

12.2.4. Выполнить проходку горных выработок под кабельную линию и трансформаторную подстанцию. Объем буровых работ, глубины исследования и местоположение скважин определить на основании задания, требований и рекомендаций СП 11-105-97 (части I-III).

В ходе буровых работ выполнить гидрогеологические наблюдения (замер появившегося и установившегося уровня), отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, проб воды. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Все геологические выработки после окончания работ должны быть ликвидированы тампонажем отработанным материалом (керном) с целью исключения загрязнения природной среды.

12.2.5. Привязку выработок выполнить рулеткой по жестким контурам.

12.2.6. Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения химических свойств для оценки степени агрессивности.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ	Лист
							15

Виды исследований назначить в соответствии с требованиями приложений М и Н СП 11-105-97, часть I.

12.2.7. Выполнить камеральную обработку результатов полевых и лабораторных работ с составлением технического отчета, включающего пояснительную записку, текстовые и графические приложения в соответствии с настоящим заданием и п. 6.7.1-п. 6.7.2 СП 47.13330.2012. В том числе выполнить инженерно-геологические разрезы М 1:100 на участках пересечений инженерных коммуникаций методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) с нанесением на них геологических характеристик.

12.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

12.3.1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания в границах проектируемых сооружений выполняются без производства полевых работ.

12.3.2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечить получение расчетных гидрологических характеристик водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении, расчетных климатических сведений.

12.3.3. Состав работ определить с учетом сложности и изученности гидрометеорологических условий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-103-97, СП 33-101-2003.

12.3.4. Произвести сбор и систематизацию имеющихся фондовых и архивных материалов, материалов ранее выполненных гидрометеорологических изысканий.

12.3.5. По результатам обработки гидрометеорологических материалов представить:

- климатическую характеристику района производства изысканий;
- отчет с общей гидрологической характеристикой района работ, а также характеристику водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении;
- схему гидрометеорологической изученности с указанием местоположения пунктов наблюдений Росгидромета, гидрографическую схему;
- оценку возможного затопления проектируемых сооружений от водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении.

На топографических планах показать границы затопления при ГВВ 1 % обеспеченности (при необходимости), границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

12.4. Инженерно-экологические изыскания

12.4.1. Инженерно-экологические изыскания выполнить для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации, или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

12.4.2. Выполнить комплекс инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СП 47.13330.2012 (в частях утвержденных Постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.), в составе и объеме, определяемыми с учетом специфики проектируемого объекта.

12.4.3. Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды для лабораторных исследований, осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации. Лабораторные исследования проб компонентов природной среды, произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях. Выполнить привязку точек опробований и измерений средствами GPS-навигации.

12.4.4. По результатам инженерно-экологических изысканий составить технический отчет, содержащий текстовую и графическую части в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СП 47.13330.2012 (в частях утвержденных Постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.).

13. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях

- Инженерно-геодезические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в июне 2016 г. ООО «Управление буровых работ -1».
- Инженерно-геофизические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в октябре 2016 г. ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС».
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполнен-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				5118-ИГИ	16

ные в октябре 2016 г. ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС».

14. Исходные данные для обоснования мероприятий по рациональному природопользованию и охране природной среды

Отсутствуют.

15. Дополнительные требования к производству изысканий

15.1. При производстве работ соблюдать требования экологической и промышленной безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов (СП 49.13330.2010, ПБ 08-37-93, ПТБ-88), а также требованиями ИСО 14001:2004 и OHSAS 18001.

15.2. Состав, объемы и методику работ определить в программе инженерных изысканий. Программу согласовать с Заказчиком.

16. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности, необходимых данных и характеристик инженерных изысканий

В соответствии с требованиями настоящего задания, СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97, СП 11-103-97 и других действующих нормативных документов.

17. Требования к составлению прогноза изменений природных и техногенных условий

Отсутствуют.

18. Материалы, предоставленные Заказчиком

- Согласованный ситуационный план прохождения кабельной линии 10 кВ;
- технические отчеты по всем видам инженерных изысканий площадки под учебно-спортивный центр, шифр 2016-6ГИ, ООО «Управление буровых работ-1», 2016 г.;
- технический отчет по инженерно-геофизическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-61-16, ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС»;
- технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-63-16, ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС»;
- нотариально заверенная доверенность на специалиста партии землеустроительных и кадастровых работ ЗАО «НИПИ «ИнжГео» на представления интересов застройщика – ФГБУ «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» для разработки и утверждения документации по планировке территории;
- выписка из ЕГРЮЛ на подачу заявления для разработки и утверждения документации по планировке территории;
- ранее разработанная проектная документация, включая исходно-разрешительную документацию, необходимые для разработки документации по планировке территории в объеме, предусмотренном Положением о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов, утвержденном постановлением РФ № 564 от 12.05.2017.
- сведения о границах зон с особыми условиями использования территорий в соответствии с п. 24 Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов, утвержденном постановлением РФ № 564 от 12.05.2017.

19. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий

19.1. По результатам выполненных работ представить отчеты по инженерным изысканиям. Отчет должен сопровождаться текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и настоящим заданием.

Состав технического отчета определяется дополнительно в соответствии с составом проектной документации.

19.2. Дополнительно представить электронную версию отчета. Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.

20. Количество экземпляров отчета

Заказчику представить 7 экземпляров на бумажном носителе и 2 экземпляра в электронном виде.

Взам. инв. №	<div>19. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий</div> <div>19.1. По результатам выполненных работ представить отчеты по инженерным изысканиям. Отчет должен сопровождаться текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и настоящим заданием.</div> <div>Состав технического отчета определяется дополнительно в соответствии с составом проектной документации.</div> <div>19.2. Дополнительно представить электронную версию отчета. Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.</div> <div>20. Количество экземпляров отчета</div> <div>Заказчику представить 7 экземпляров на бумажном носителе и 2 экземпляра в электронном виде.</div>						Лист
	Подп. и дата						
Инв. №							Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
5118-ИГИ							17

21. Сведения о наличии программ перспективного развития района работ

Отсутствуют.

22. Перечень согласований, выполняемых изыскательской организацией

Обязательному согласованию на топографических планах подлежат местоположения и характеристики всех подземных, наземных и надземных коммуникаций в полосе съемки с указаниями владельцев.

23. Приложения

1) Технические характеристики проектируемых зданий и сооружений.

24. Список нормативных документов

- 1) СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве. Часть 1, 2;
- 2) СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия;
- 3) СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- 4) СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений;
- 5) СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии;
- 6) СП 115.13330.2011. Геофизика опасных природных воздействий;
- 7) СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- 8) СП 14.1330.2014 (с изменением 1). Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*;
- 9) СНКК 20-303-2002. Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки. (ТСН 20-302-2002 Краснодарского края);
- 10) СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- 11) СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- 12) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- 13) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;
- 14) СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
- 15) СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
- 16) СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик;
- 17) ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб;
- 18) ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
- 19) ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;
- 20) ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- 21) ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- 22) ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- 23) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
- 24) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
- 25) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;
- 26) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;
- 27) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки;
- 28) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету;
- 29) ГОСТ 30672-2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения;
- 30) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- 31) ГОСТ 23278-2014. Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости;
- 32) ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	24) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний; 25) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ; 26) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация; 27) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки; 28) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету; 29) ГОСТ 30672-2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения; 30) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик; 31) ГОСТ 23278-2014. Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости; 32) ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации;					

						5118-ИГИ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		18

- 33) ГОСТ 21.301-2014. СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
- 34) СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод;
- 35) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;
- 36) НРБ-99/2009. Нормы радиационной безопасности, Минздрав России, 1999;
- 37) Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями. Дальневост. НИИ по строительству, М., Стройиздат, 1989;
- 38) Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), седьмое издание, раздел 2, утв. Минэнерго России от 20 мая 2003 г. № 187, ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС». М., 2003;
- 39) ГКИНП (ГНТА) - 03-010-03. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. Москва, ЦНИИ-ГАНК, 2004;
- 40) ГКИНП (ГНТА) - 17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. Москва. 1999
- 41) ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1982;
- 42) ГКИНП(ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;
- 43) Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей. М., Геодезиздат, 1993;
- 44) Альбом типов центров и реперов, 1965 и дополнение к альбому центров. М., 1978;
- 45) Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989;
- 46) Градостроительный кодекс РФ;
- 47) Постановление Правительства РФ № 402 от 31.03.2017 « Об утверждении правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20;
- 48) Постановление Правительства РФ № 485 от 22.04.2017 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также о форме и порядке их предоставлении»;
- 49) Постановление правительства РФ № 564 от 12.05.2017 «Об утверждении положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»;
- 50) Приказ Минстроя России от 25.04.2017 N 739/пр "Об утверждении требований к цифровым топографическим картам и цифровым топографическим планам, используемым при подготовке графической части документации по планировке территории".

СОГЛАСОВАНО:

От Заказчика ООО «ЭКО-Проект»:

Главный инженер проекта

С.Г. Юзефович

От Исполнителя ЗАО НИПИ «ИнжГео»:

Зам. генерального директора по технологиям

А.Н. Ильиных

Вр.и.о. Начальника управления по ИИ

С.В. Роякин

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			19

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение 1 к ТЗ на ИИ

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

№ п/п	Вид и назначение проектируемого сооружения	Уровень ответственности	Конструктивные особенности	Параметры (длина, ширина, высота, протяженность трасс, L)	Намечаемый тип фундамента (свайный, ленточный), его размеры, отметка роста свайного фундамента	Нагрузка на фундамент	Предлагаемая глубина заложения фундамента или погружения свай	Примечания
1	Кабельные линии 10 кВ	нормальный	Прокладка подземная	L ≈ 1,1 км				Глубина заложения по трассе 0,7-1,0м
2	Блочная двухтрансформаторная подстанция (2БКТП 10/0,4 кВ)	нормальный	С подземным приемником	4,64мх4,97мх3,0м	Плита 5,49х5,16	35т	- 1,565м	2БКТП 10/0,4 кВ полной заводской готовности

Приложение Б

(обязательное)

Программа инженерных изысканий


ИнжГео
INJGEO

 ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИнжГео»
ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

 CLOSED JOINT STOCK COMPANY
 SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»
CJSC «SRIDS «INJGEO»

«СОГЛАСОВАНО»

 Генеральный директор
 ООО «ЭКО-Проект»

 Р.Н. Ермольчик
 «29» 05 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

 Заместитель генерального
 директора по технологии
 ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

 А.Н. Ильиных
 «29» 05 2017 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ
 КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА», Г. КРАСНОДАР.
 СТРОИТЕЛЬСТВО И СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА
 ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА И АТЛЕТИКИ».
 3 ЭТАП «СТРОИТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА»

ПРОГРАММА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

заказ 5118

 Краснодар
 - 2017 -

Инв. №	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
	Инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ
заказ 5118						Краснодар - 2017 -
						21

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2.	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	6
2.1	Топографо-геодезическая изученность района работ	6
2.2	Планово-высотное съемочное обоснование	6
2.3	Камеральное трассирование кабельной линии 10 кВ	7
2.4	Топографическая съемка	8
2.5	Камеральная обработка результатов полевых работ	8
2.6	Перечень отчетных материалов	9
2.7	Виды и объемы работ	11
3.	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	12
3.1.	Изученность инженерно-геологических условий	12
3.2.	Инженерно-геологические условия	12
3.3.	Объем и методика проведения полевых работ	14
3.4.	Виды и объемы полевых инженерно-геологических работ	16
3.5.	Лабораторные исследования	17
3.6.	Камеральные работы	18
4.	ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	19
4.1.	Общие сведения	19
4.2.	Гидрографическая характеристика	19
4.3.	Климатическая характеристика	19
4.4.	Гидрометеорологическая изученность	20
4.5.	Методика производства работ	21
4.6.	Объемы работ	22
5.	ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	23
5.1.	Цели и задачи работ	23
5.2.	Виды и методика инженерно-экологических изысканий	24
5.3.	Объемы работ	26
6.	МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	30
7.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	30
8.	ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	31
9.	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	31
10.	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	33
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
1)	Копия технического задания на ИИ;	
2)	Письмо Федеральной службы геодезии и картографии России №6-02-3469 от 27.11.2001г. об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке;	
3)	Схема расстановки скважин	

3) Схема расстановки скважин									
							Взам. инв. №		
							Подп. и дата		
							Инв. №		
							5118-ИГИ		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	22			


СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Специалист II кат. ГПР



Е.А. Левченко

Начальник гидрологической партии



Г.А. Кольцова

Начальник экологической партии



Д.В. Чуманкин

Согласовано:

Главный геодезист



В.С. Корнилов

Главный топограф



В.Г. Шукалович

Главный геолог



Л.М. Литвиненко

Инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГИ

1.1. Наименование объекта – «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра».

1.3. Изыскательская организация – ЗАО "НИПИ "ИнжГео", г. Краснодар.

1.4. Цели работ – комплексное изучение природных и техногенных условий проектируемых объектов в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектных решений по строительству на стадии проектная и рабочая документация.

1.5. Задачи работ – выполнение комплекса изысканий на территории размещения проектируемых сооружений для оценки топографических, инженерно-геологических, гидрометеорологических, экологических условий местности, составления прогноза изменений природных условий в период строительства и эксплуатации сооружений.

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

1.6. Вид строительства – новое строительство.

1.7. Стадия проектирования – проектная документация, рабочая документация.

1.8. Местоположение объекта – РФ, г. Краснодар, юго-восточная часть Центрального округа города Краснодара по улицам Головатого, Щорса, Карасунская Набережная.

1.9. Краткая техническая характеристика объекта

1.9.1 Проектируемые сооружения:

- кабельная линия 10 кВ, прокладка подземная, протяженностью ~ 1,1 км;
- строительство блочной двухтрансформаторной подстанции (2БКТП 10/0,4 кВ) – 1 штука.

1.9.2. Класс сооружения – КС-2, уровень ответственности – нормальный по ГОСТ 27751-2014.

1.9.3. Сейсмичность территории принять по карте ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 (СНиП-78*).

1.10. Физико-географическая характеристика района работ

Участок расположен в юго-восточной части Центрального округа города Краснодара. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах второй правобережной террасы р.Кубань. До начала 20-го века участок работ принадлежал к русловой части р. Карасун, в дальнейшем территория была засыпана. Абсолютные от-

метки в пределах площадки строительства колеблются от 24,65 до 26,96 м. Поверхность участка ровная пологая со слабым уклоном на юго-запад.

Ближайшим поверхностным водоемом в районе изысканий является оз. Верхнее Покровское, расположенное 230 м западнее объекта изысканий 3-го этапа строительства. Учитывая значительное удаление водотока, его влияние на объект изысканий исключено.

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2012 г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе – от минус 5° до плюс 2°С, в июле – от +21° до +25°С, среднегодовая температура +10.8°С.

Абсолютный минимум температур зимой составляет –36°С, абсолютный максимум температур летом достигает +42°С.

Среднегодовая сумма осадков в Краснодаре составляет 686 мм. Распределение осадков в году неравномерное.

По приложению 5 СНиП 2.01.07-85 и СНКК 20-303-2002 для г. Краснодара принимаются: снеговой район - II (карта-2, СНКК 20-303-2002); ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период – 5 (карта 2, СНиП 2.01.07-85); ветровой район по давлению ветра III (карта 1, СНКК 20-303-2002); по толщине стенки гололеда III (карта 4, СНиП 2.01.07-85); по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе - район 0° (карта 5); по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле - район 25° (карта 6); по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°С), в январе - район 15° (карта 7).

Растительный мир территории изыскания представлен в основном синантропной сорной, сорно-луговой растительностью. Участок изысканий находится на застроенной территории.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Технология выполнения инженерно-геодезических изысканий и используемые методы измерений предусматривают автоматизацию полевых работ и камеральной обработки материалов при соблюдении необходимой и достаточной точности измерений для данной стадии проектирования на основе использования навигационных приборов и оборудования, спутниковых геодезических приемников GPS/ГЛОНАСС, электронных тахеометров с автоматизированной регистрацией и накоплением результатов измерений.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий будут использоваться приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обслуживание в соответствии с требованиями государственных стандартов (свидетельства о поверке средств измерений прикладываются к техническому отчету).

Работы будут производиться в местной системе координат г. Краснодара и Балтийской системе высот 1977 г.

В составе инженерно-геодезических изысканий будут выполнены следующие виды работ:

- обследование без восстановления пунктов существующей городской полигонометрии;
- создание опорной геодезической сети с точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте (при необходимости);
- топографическая съемка 1:500;
- камеральная обработка материалов полевых работ и составление отчета.

2.1 Топографо-геодезическая изученность района работ

На изыскиваемую территорию имеются карты масштаба 1:200 000, 1:100 000.

В Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю необходимо запросить сведения о пунктах городской полигонометрии вблизи участка работ и выполнить обследование их для установления сохранности и возможности использования для производства топографо-геодезических работ.

В случае утраты пунктов вблизи объекта изысканий, создать опорную геодезическую сеть с точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте.

В 2016 г. ЗАО «НИПИ «ИнжГео» по заказу 0012-ИГДИ «Стоянка автомобилей комбинированного наземно-подземного типа в г. Краснодар по ул. Головатого 585» выполнены инженерно-геодезические изыскания с составлением топографического плана в М 1:500.

2.2 Плано-высотное съемочное обоснование

Плановое обоснование топографической съемки строится в виде теодолитных ходов, с привязкой к пунктам городской полигонометрии или, при необходимости, к пунктам опорной геодезической сети. При выполнении работ по крупномасштабным топографическим съемкам предельные длины теодолитных ходов должны соответствовать требованиям табл. 5.1 СП-11-104-97.

Измерение углов и длин линий в теодолитных ходах производится электронными тахеометрами TRIMBLE M3, SOKKIA Set 500, 530, TOPCON GTS-225, 235 и им подобными. Измерение горизонтальных углов в ходе выполняется одним полным приемом при

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			26

двух положениях вертикального круга. Длины линий измеряются двумя полными приемами (прямо и обратно) вышеупомянутыми электронными тахеометрами.

Минимально допустимая длина стороны теодолитного хода на незастроенной территории – 40 метров, на застроенной – 20 метров. Измерение углов и длин производится с записью в электронный накопитель. Дублирование результатов измерений в рукописном журнале обязательно. Центрирование приборов над точками хода выполняется с использованием нитяного отвеса, оптического или лазерного центрира.

Высотное обоснование строится проложением ходов тригонометрического нивелирования по точкам планового обоснования и реперам от пунктов опорной геодезической сети (Письмо Федеральной службы геодезии и картографии России №6-02-3469 от 27.11.2001 г. об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке) (Приложение 2).

При производстве работ по тригонометрическому нивелированию будут использоваться электронные тахеометры TRIMBLE M3, SOKKIA Set 500, 530, TOPCON GTS-225, 235 и им подобные. Измерения выполняют в прямом и обратном направлениях, при двух положениях вертикального круга. Расстояние между тахеометром и отражателем – не более 300 метров. Высота прибора над геодезическим центром измеряется с точностью 2 мм. Расхождения между превышениями, измеренными в прямом и обратном направлениях, не должны превышать величин, вычисленных по формуле $f=50\sqrt{2l}$, где l – длина стороны в километрах.

Допустимые невязки измерений в ходах (полигонах):

- угловых - $1\sqrt{n}$, где n – число углов в ходе;
- линейных - $1/2\ 000$;
- высотных - $50\sqrt{L}$, где L – длина хода, км.

Обработка планово-высотного обоснования производится с использованием модуля «CREDO-DAT» программного комплекса «CREDO».

2.3 Камеральное трассирование кабельной линии 10 кВ

Выполняется камеральное трассирование кабельной линии 10кВ по согласованному Заказчиком варианту трассы.

При пересечении коммуникаций собираются следующие сведения, необходимые для разработки проектной документации: глубины заложения, диаметры, материал коммуникаций, высоты подвески проводов ВЛ, их количество, направление, расстояние до ближайших опор и отметки их оснований, материал, эскиз и номера опор, владелец коммуникаций и его адрес. Представляется информация о владельцах инженерных коммуникациях (границы, название, адрес, телефон, контактное лицо). Границы землепользований, их кадастровые номера и наименование правообладателей наносятся на план.

При параллельном следовании расстояние с наземными и подземными инженерными коммуникациями и дорогами принимать в соответствии с требованиями ПУЭ-2003 и других нормативных документов.

По результатам работ составляются продольные профили переходы трассы через автомобильные дороги в масштабах горизонтальный – 1:200, вертикальный – 1:100 и ведомости пересечений с коммуникациями и угодий.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			27

2.4 Топографическая съемка

По трассе проектируемой кабельной линии 10 кВ топографическая съемка выполняется в масштабе 1:500, сечением рельефа 0.5 м шириной полосы 30 м или до фасадов зданий.

Топографическая съемка производится с использованием электронных тахеометров (типа SOKKIA Set 510, 530, TOPCON GTS-225, 235, Trimble M3 или им подобным) с записью результатов в электронный накопитель с пунктов городской полигонометрии, опорной геодезической сети, точек планово-высотного обоснования или с точек тахеометрических ходов.

При использовании тахеометра ориентирование на станции выполняется дважды: при КЛ и КП (для автоматического введения поправки за МО в вертикальный угол каждого съемочного пикета). Замыкание горизонта после окончания работ на каждой станции не должно превышать 1,5'.

Ведение абриса при выполнении съемки обязательно.

В пределах границ топографической съемки производится поиск подземных коммуникаций с использованием трассоискателей. Полнота съемки подземных коммуникаций и их технические характеристики согласовываются с эксплуатирующими организациями на топографических планах (с указанием наименования организации, контактных телефонов, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, даты согласований – с простановкой подписи представителя эксплуатирующей организации и ссылкой на коммуникацию в виде стрелки). Материалы согласований должны быть заверены печатями эксплуатирующих организаций.

В границах съемки выполняется детальное обследование колодезных коммуникаций, по материалам обследования составляются экспликации колодцев.

Обязательно подлежат согласованию в пределах границ топографической съемки характеристики всех наземных и надземных коммуникаций с их владельцами (на топографических планах).

Составляются эскизы опор ЛЭП и ЛЭС в полосе съемки, на которых указываются их местоположение, тип, материал конструкций, геометрические размеры.

Обработка результатов тахеометрической съемки производится с использованием программного модуля «CREDO-DAT» с дальнейшим экспортом полученных TOP-файлов в CREDO-TER для составления цифровой модели местности (ЦММ).

2.5 Камеральная обработка результатов полевых работ

Первичная обработка данных производится в полевых условиях:

- уравнивание ходов планово-высотного съемочного обоснования в программном модуле CREDO_DAT;
- создание цифровой модели местности с отображением рельефа и ситуации в программном модуле CREDO_TER.

В камеральных условиях производится:

- проверка исходных данных и полевого уравнивания тахеометрических ходов в программном модуле CREDO_DAT;
- контроль отображения площадных, линейных и точечных объектов в программном модуле CREDO_TER.

В дальнейшем выполняется импорт данных цифровой модели в САПР AutoCAD, посредством Drawing eXchange Format (DXF) формата, где и производится окончатель-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

ная доработка и получение чертежей топографических планов в электронном виде. Составляются топографические планы трасс и площадок масштабов 1:2000, 1:1000 и 1:500. Бумажные копии планов получают печатью на плоттере.

Содержание отображаемой на инженерно-топографических планах информации о предметах и контурах местности, рельефе, гидрографии, растительном покрове, подземных и надземных сооружениях должно соответствовать требованиям СП 11-104-97 (Приложение Д).

На планах трассы кабельной линии 10 кВ разбивается камерально пикетаж.

Составляются продольные профили переходов трассы через автомобильные дороги (улицы) с применением системы автоматизированного проектирования Трубопровод 5.0 «Land Profiler».

По трассе кабельной линии 10 кВ составляются ведомости пересекаемых подземных, наземных и надземных коммуникаций, ведомости пересекаемых угодий.

На топографические планы наносятся границы землепользователей с указанием кадастрового номера участка и наименованием правообладателя земельного участка.

2.6 Перечень отчетных материалов

2.6.1. По результатам инженерно-геодезических изысканий составляется технический отчет (в бумажном и электронном видах), содержащий пояснительную записку, текстовые и графические приложения согласно требований Заказчика и нормативной документации.

2.6.2 Пояснительная записка содержит следующие разделы и сведения:

– Введение:

указываются: основание для производства работ, стадия проектирования, задачи инженерных изысканий, принятые изменения к программе изыскательских работ и их обоснование, сведения об основных параметрах проектируемых объектов.

– Инженерно-геодезические изыскания:

общие сведения; краткую физико-географическую характеристику района работ; топографо-геодезическую изученность района изысканий, описание изыскиваемых участков, сведения о методике и технологии выполненных топографо-геодезических работ; сведения о проведении технического контроля и приемки топографо-геодезических работ;

– Заключение.

2.6.3. Текстовые приложения к техническому отчету составляются в соответствии с техническим заданием и требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 и должны содержать:

- техническое задание на производство инженерных изысканий;
- программу инженерных изысканий;
- копию свидетельства о госрегистрации и копии лицензий;
- обзорную схему района работ;
- схему топографо-геодезической изученности;
- схему созданной планово-высотной опорной и (или) съемочной геодезической сети (при необходимости);
- картограмму выполненных работ со схемой планово-высотного обоснования;
- ведомость обследования исходных геодезических пунктов;
- карточки обследования геодезических знаков;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	с техническим заданием и требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 и должны содержать: <ul style="list-style-type: none">- техническое задание на производство инженерных изысканий;- программу инженерных изысканий;- копию свидетельства о госрегистрации и копии лицензий;- обзорную схему района работ;- схему топографо-геодезической изученности;- схему созданной планово-высотной опорной и (или) съемочной геодезической сети (при необходимости);- картограмму выполненных работ со схемой планово-высотного обоснования;- ведомость обследования исходных геодезических пунктов;- карточки обследования геодезических знаков;					
			5118-ИГИ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			Лист
								29

- карточки закладки пунктов опорной геодезической сети (при необходимости);
- ведомость углов поворота, прямых;
- ведомость угодий по трассе;
- ведомость пересечения автомобильных дорог;
- ведомость подземных сооружений, пересекаемых трассой;
- ведомость пересечения наземных коммуникаций;
- экспликации колодцев подземных коммуникаций;
- свидетельство о поверке средств измерений;
- акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью (при необходимости);
- материалы согласований;
- каталоги координат и высот пунктов планово-высотного обоснования;
- каталог координат и высот геологических выработок;
- акт полевого контроля и приемки работ.

2.6.4. Графическая часть содержит:

- топографические планы трассы КЛ 10кВ в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м;
- продольные профили перехода трассы КЛ 10 кВ через автодороги в масштабах Мг - 1:200, Мв - 1:100.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			30

2.7 Виды и объемы работ

Виды и объемы планируемых полевых работ с камеральной обработкой отражены в таблице 2.1. Объемы являются предварительными, и могут корректироваться в ходе работ в зависимости от конкретных условий местности и принятых проектных решений.

В ходе изысканий исполнителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями п.4.17 СП 47.13330.2012. Значительные отклонения согласовываются с Заказчиком, и оформляются в виде дополнительного соглашения к договору. Составляются дополнения / изменения к техническому заданию и программе работ.

Топографическая съёмка выполняется с применением трубок кабелеискателей для поиска подземных коммуникаций.

Таблица 2.1

№№ пп	Состав работ	Ед. измер.	объем
1.	Обследование пунктов ГСС	пункт	2
2.	Топографическая съемка М 1:500, сеч. рельефа 0,5 м на застроенной территории, 3 кат.	га	3
3.	Камеральное трассирование электрокабеля 10 кВ	км	1,1
4.	Проверка полноты планов и согласование местоположения подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях	организация	6

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

5118-ИГИ

31

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

- верхнеплейстоценовые аллювиальные отложения (aQ_{III}), представленные суглинками мягкопластичными, текучепластичными, полутвердыми и глинами полутвердыми, песками.

На территории учебно-спортивного центра в геологическом строении до глубины 15 м принимают участие следующие инженерно-геологические элементы:

Слой-1 – tQ_{IV} Насыпной грунт. Глина легкая, пылеватая, твердая, незасоленная.

ИГЭ-1 (aQ_{IV}). Глина легкая, пылеватая, тугопластичная, ненабухающая, с низким содержанием органического вещества, незасоленная.

ИГЭ-2 (aQ_{III}). Суглинок тяжелый, пылеватый, мягкопластичный, с примесью органического вещества.

ИГЭ-2а (aQ_{III}). Суглинок тяжелый, пылеватый, текучепластичный, с примесью органического вещества.

ИГЭ-3 (aQ_{III}). Глина легкая, пылеватая, полутвердая, с примесью органического вещества.

ИГЭ-4 (aQ_{III}). Песок пылеватый, однородный, водонасыщенный, средней плотности.

ИГЭ-5 (aQ_{III}). Суглинок тяжелый, пылеватый, полутвердый, с примесью органического вещества.

ИГЭ-6 (aQ_{III}). Песок мелкий, однородный, водонасыщенный, плотный.

3.2.1.2. По данным изысканий выполненных ЗАО«НИПИ»ИнжГео» под площадку размещения 14-ти этажного здания в геологическом строении до разведанной глубины 30 м принимают участие осадки следующих стратиграфо-генетических комплексов:

- комплекс плейстоценовых аллювиальных отложений ($aIII$) представлен песками средней крупности, отложения распространены повсеместно, перекрыты суглинками.

- комплекс нерасчлененных плейстоцен-голоценовых аллювиально-делювиальных отложений ($adIII-H$), представлен суглинками твердыми, отложения распространены повсеместно, перекрыты насыпными грунтами.

- комплекс голоценовых (современных) техногенных отложений (tH), представлен насыпными грунтами: щебенистым грунтом с песком и суглинком твердым, щебенистым, с включениями строительного мусора.

На основании выделенных стратиграфо-генетических комплексов до глубины 30,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и два слоя.

Слой-2 (tH). Насыпной грунт: щебенистый грунт с песком средней крупности до 30%, с включениями строительного мусора (обломки кирпича и бетона до 6 см), гравия и дресвы до 25%.

Слой-2а (tH). Насыпной грунт: суглинок темно-коричневый, щебенистый, твердый, с включениями строительного мусора (обломки кирпича и бетона до 5 см), гравия и щебня (до 6 см) до 50%.

ИГЭ-2 ($adIII-H$). Суглинок темно-коричневый до серо-бурого цвета (в подошве), твердый, тяжелый, пылеватый, до глубины 4,0-5,0 м с гнездами до 1 см (до 10%) рыхлых карбонатов, в подошве слоя с прослоями до 25 см (до 25%) песка средней крупности, водонасыщенного и супеси рыже-бурой, пластичной, песчанистой.

ИГЭ-3 ($aIII$). Песок бурый до голубовато-серого цвета, средней крупности, водонасыщенный; средней плотности, с глубин около 11,0 м плотный; с прослоями мощностью до 10 см (до 10%) супеси рыже-бурой пластичной и, до 20 см (до 20%) песка бурого мелкого водонасыщенного. С глубин около 23,0 м с прослоями до 20 см (до 20%) глины голубовато-серой, легкой (до суглинка) пылеватой, тугопластичной.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
			<p>Слой-2а (III). Пыльный грунт. Суглинок темно-коричневый, щебенистый, твердый, с включениями строительного мусора (обломки кирпича и бетона до 5 см), гравия и щебня (до 6 см) до 50%.</p> <p>ИГЭ-2 (adIII-H). Суглинок темно-коричневый до серо-бурого цвета (в подошве), твердый, тяжелый, пылеватый, до глубины 4,0-5,0 м с гнездами до 1 см (до 10%) рыхлых карбонатов, в подошве слоя с прослоями до 25 см (до 25%) песка средней крупности, водонасыщенного и супеси рыже-бурой, пластичной, песчанистой.</p> <p>ИГЭ-3 (aIII). Песок бурый до голубовато-серого цвета, средней крупности, водонасыщенный; средней плотности, с глубин около 11,0 м плотный; с прослоями мощностью до 10 см (до 10%) супеси рыже-бурой пластичной и, до 20 см (до 20%) песка бурого мелкого водонасыщенного. С глубин около 23,0 м с прослоями до 20 см (до 20%) глины голубовато-серой, легкой (до суглинка) пылеватой, тугопластичной.</p>						
			5118-ИГИ						Лист
									33
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Инженерно-геологическая рекогносцировка выполняется в пределах проектируемого объекта и на прилегающей территории с целью изучения геоморфологических, инженерно-геологических условий, выделения участков развития опасных геологических процессов, обследования пересекаемых естественных и искусственных препятствий.

В задачу обследования входит:

- фиксация и описание на прилегающих территориях естественных и искусственных объектов;
- описание рельефа местности и геоморфологических условий;
- фиксация водопроявлений;
- описание геоботанических индикаторов (характера растительности) геологических и гидрогеологических условий;
- описание состояния существующих транспортных коммуникаций (детально описывается полотно пересекаемых автодорог), зданий и сооружений.

На участках проявления геологических, инженерно-геологических процессов выполняется их описание с оценкой площади поражения и активности. В ходе обследования проводится опрос местного населения об имевших место проявлениях опасных геологических процессов, чрезвычайных ситуациях, связанных с природными явлениями, и др.

На участках развития подтопления выявляются источники и причины подтопления, а также негативные последствия (включая влияние на существующие сооружения).

Обследование сопровождается фотодокументацией.

По результатам выполненной инженерно-геологической рекогносцировки уточняется окончательное положение проектируемых горных выработок. При необходимости обозначается дополнительный объем работ (по согласованию с Заказчиком).

3.3.3. Проходка горных выработок

Объем буровых работ и глубина исследования определены на основании технического задания на ИИ, СП 11-105-97 (части I, III) и СП 47.13330.2012.

Проходка горных выработок осуществляется механизированным колонковым способом на установках типа ПБУ-1, ПБУ-2 и УРБ-2А2. Диаметр бурения не менее 127 мм для дисперсных и крупнообломочных грунтов и 108-93 мм для скальных грунтов.

При вскрытии скважинами на конечной глубине слабых грунтов (показатель текучести более 0,75) необходимо пройти их на полную мощность с заглублением в нижележащий слой не менее чем на 1,0 м.

В слабых и крупнообломочных грунтах проходка горных выработок выполняется с креплением обсадными трубами. При документации указывается степень окатанности и размеры обломков, их процентное содержание.

Все горные выработки после окончания работ ликвидируются с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно - геологических процессов.

Привязку выработок выполнить рулеткой по жестким контурам.

Под трассу кабельной линии 10 кВ протяженностью 1,1 км с учетом переходов планируется бурение 1 скважины глубиной 4 м и 1 скважины глубиной 3 м. Объем бурения по трассе кабеля составит 2 скважины, 7 п.м.

На переходах через автодороги и инженерные коммуникации предполагается бурение по 2 скважины глубиной 5 м. Всего на переходах 8 скв, 40 п.м.

Взам. инв. №		В слабых и крупнообломочных грунтах проходка горных выработок выполняется с креплением обсадными трубами. При документации указывается степень окатанности и размеры обломков, их процентное содержание.						
		Все горные выработки после окончания работ ликвидируются с целью исключения загрязнения природной среды и активизации геологических и инженерно - геологических процессов.						
Подп. и дата		Привязку выработок выполнить рулеткой по жестким контурам.						
		Под трассу кабельной линии 10 кВ протяженностью 1,1 км с учетом переходов планируется бурение 1 скважины глубиной 4 м и 1 скважины глубиной 3 м. Объем бурения по трассе кабеля составит 2 скважины, 7 п.м.						
Инв. №		На переходах через автодороги и инженерные коммуникации предполагается бурение по 2 скважины глубиной 5 м. Всего на переходах 8 скв, 40 п.м.						
		5118-ИГИ						
								Лист
								35
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Под блочную трансформаторную подстанцию (2БКТП 10/0,4 кВ мощностью 2×1250 кВа) предполагается проходка 1 скважины глубиной 6 м.

Общий объем предполагаемого бурения на проектируемом объекте составляет 11 скважин, 53 п.м. (см. табл. 3.1 и приложение 3 к программе ИИ).

3.3.4. Гидрогеологические исследования

Гидрогеологические исследования выполняются на объекте для получения информации о формировании и распространении подземных вод и их влиянии на сооружения, степени их взаимосвязи с поверхностными водами.

В процессе выполнения работ осуществляются гидрогеологические наблюдения (замер появившегося и установившегося уровней).

Полевые гидрогеологические исследования:

- при маршрутных наблюдениях выполняется изучение имеющихся источников и водоемов: замеры уровня, измерение дебита, отбор проб воды для лабораторных исследований их химического состава;

- при бурении всех скважин – гидрогеологические наблюдения (замеры появившегося и установившегося уровня). Установившийся уровень замеряется через сутки после окончания буровых работ.

При выполнении буровых работ производится опробование из расчета не менее 3-х проб воды на каждый встреченный водоносный горизонт.

При вскрытии водоносного горизонта после выполнения гидрогеологических наблюдений его необходимо перекрыть обсадными трубами.

Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды для лабораторных исследований осуществляется в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

3.3.5. Отбор проб грунта

При проходке производится отбор проб ненарушенной (монолиты) и нарушенной структуры, а также проб воды. Интервал отбора монолитов и проб нарушенной структуры 1-2 м, при этом опробуется каждый слой мощностью более 0,5 м.

Количество проб грунта для лабораторных исследований по каждому выделенному инженерно-геологическому элементу должно быть в количестве не менее 10 характеристик состава и состояния физических грунтов и не менее 6 характеристик механических (прочностных и деформационных) свойств грунтов для каждого площадного и линейного объекта, с учетом его приуроченности к различным геоморфологическим элементам.

Количество проб нарушенной структуры для определения литологического и гранулометрического состава и состояния грунтов определяется геологом на месте в зависимости от конкретных геологических условий.

Особое внимание уделять опробованию специфических грунтов, а также слабых грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды – в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

3.4. Виды и объемы полевых инженерно-геологических работ

Полевые работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами. В таблице 3.1 приведены виды и объемы полевых работ.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>гранулометрического состава и состояния грунтов определяется геологом на месте в зависимости от конкретных геологических условий.</p> <p>Особое внимание уделять опробованию специфических грунтов, а также слабых грунтов.</p> <p>Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды – в соответствии с ГОСТ 31861-2012.</p> <p>3.4. Виды и объемы полевых инженерно-геологических работ</p> <p>Полевые работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами. В таблице 3.1 приведены виды и объемы полевых работ.</p>							
									5118-ИГИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.1 – Виды и объемы полевых работ.

№ п.п	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Инженерно-геологическая рекогносцировка	км	1,1
2	Колонковое бурение 11 скважин диаметром до 160 мм глубиной до 10 м	скв п.м	11 53
3	Гидрогеологические наблюдения при бурении диаметром до 160 мм гл. до 10 м	п.м	37
4	Крепление скважин диаметром до 160 мм гл. до 15 м	п.м	21
5	Отбор монолитов из скважин до гл. 10 м	мон.	16

Примечание: допускается изменение объема работ в зависимости от конкретного геологического разреза и принятия проектной организацией новых технических решений.

3.5. Лабораторные исследования

Лабораторные методы определения показателей свойств грунтов следует использовать для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011, оценки их состава и физико-механические свойства.

Виды и методика лабораторных работ определяется в соответствии с приложениями М и Н СП 11-105-97 часть I (обязательное приложение Е СП 47.13330.2012).

Количество отобранных в процессе изысканий образцов грунта должно быть не менее 6 для определения показателей механических свойств грунтов и не менее 10 – для определения показателей физических свойств по каждому основному литологическому слою. При условии, что норма 6/10 образцов относится к каждому площадному и линейному объекту, с учетом его приуроченности к различным геоморфологическим элементам.

Для глинистых грунтов определяются физические и механические свойства.

Лабораторные исследования по определению химического состава подземных и поверхностных вод, а также коррозионная агрессивность из дисперсных грунтов выполняются в целях определения их агрессивности к бетону, металлическим конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля (в соответствии с требованиями СП 11-105-97, часть I, приложение Н, и СП 28.13330.2012).

Для отобранных проб воды выполняется сокращенный химический анализ.

Комплекс лабораторных исследований включает в себя виды и объемы работ, приведенные в таблице 3.2. Допускается изменение видов исследования и объемов в зависимости от конкретного геологического разреза, не отображены сопутствующие работы по подготовке образцов к исследованиям.

Таблица 3.2 – Виды и объемы лабораторных работ

№пп	Виды работ	Объем, опр.
1	Грананализ грунтов с разделением на фракции 10-0,005 мм	10
2	Полный комплекс физических свойств	10
3	Предварительное уплотнение грунтов перед сдвигом	18
4	Водонасыщение грунтов перед сдвигом и компрессией	24
5	Полный комплекс физико-механических свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный сдвиг)	6
6	Консистенция при нарушенной структуре	10

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

5118-ИГИ

37

№пп	Виды работ	Объем, опр.
7	Влажность песчаного грунта	3
8	Определение угла естественного откоса в воздушно-сухом состоянии	3
9	Определение угла естественного откоса под водой	3
10	Гранулометрический состав песков	3
11	Органические вещества методом прокаливания	3
12	Приготовление и анализ водной вытяжки	6
13	Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля	3
14	Коррозионная активность грунтов по отношению к стали	3
15	Коррозионная активность грунтов по отношению к бетону	3
16	Сокращенный анализ воды (СХА)	3

Примечание: допускается изменение видов и объемов исследования в зависимости от конкретного геологического разреза.

3.6. Камеральные работы

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий составляется технический отчет в бумажном и электронном виде, который содержит пояснительную записку, текстовые и графические приложения, соответствующие требованиям п. 6.7.1-п. 6.7.2 СП 47.13330.2012.

При статистической обработке лабораторных данных используется единая нумерация ИГЭ.

При определении нормативных и расчетных характеристик грунтов допускается использование приложения Б СП 22.13330.2011.

Графические приложения будут представлены в формате AutoCad.

Текстовые материалы, расчеты, графики будут представлены в форматах, совместимых с Microsoft Office (docx, xlsx).

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
5118-ИГИ									38

4. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.1. Общие сведения

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий на стадии проектной и рабочей документации является выполнение камеральных работ под проектируемые сооружения.

Гидрометеорологические изыскания на объекте выполняются с целью предоставления климатической характеристики района изысканий по уточнённым сведениям метеостанции района производства работ и установления наличия водотоков в ближайшем расположении с дальнейшей оценкой их влияния на проектируемые сооружения (установление возможного затопления).

Работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами, перечень которых представлен в разделе 10 настоящей программы.

4.2. Гидрографическая характеристика

Участок расположен в Краснодарском крае, г. Краснодар, ул. Карасунская Набережная. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах второй правобережной надпойменной террасы р. Кубань. До начала 20-го века участок работ принадлежал к русловой части р. Карасун, в настоящее время река в пределах города перегорожена дамбами, и превратилась в систему замкнутых бессточных озёр (в т. ч. Покровские озера).

Абсолютные отметки в пределах площадки строительства изменяются от 24,65 до 26,96 м. Поверхность участка ровная пологая со слабым уклоном на юго-запад.

Ближайшим поверхностным водоемом в районе изысканий является оз. Верхнее Покровское, расположенное в 230 м западнее площадки изысканий.

Ближайшим крупным водотоком к участку изысканий является река Кубань. Общая площадь водосбора реки Кубань составляет 57 900 км², длина реки 870 км.

Разнообразие природных условий на территории бассейна реки Кубань обуславливает свои особенности в формировании стока реки. На долю дождевого питания приходится 38 % годового стока, грунтового – 36 %, ледникового – 24 %, снегового – 2 %.

Река Кубань относится к рекам с неустойчивым ледоставом. Ледяные образования в течение зимы неоднократно сменяют друг друга, и часто чередуются довольно продолжительными периодами, свободными ото льда.

4.3. Климатическая характеристика

Район изысканий расположен в центральной части Краснодарского края, на южной границе климатического пояса умеренных широт. По климатическому районированию для строительства относится к району III Б [СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»].

Климат района умеренно-континентальный. Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы, которой присущи черты меридиональной направленности на фоне общего зонального переноса. Территория изысканий находится в районе взаимодействия различных систем циркуляции.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<h3>4.3. Климатическая характеристика</h3> <p>Район изысканий расположен в центральной части Краснодарского края, на южной границе климатического пояса умеренных широт. По климатическому районированию для строительства относится к району III Б [СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»].</p> <p>Климат района умеренно-континентальный. Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы, которой присущи черты меридианальной направленности на фоне общего зонального переноса. Территория изысканий находится в районе взаимодействия различных систем циркуляции.</p>					
			<div>5118-ИГИ</div>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	39		

Воздушные массы могут здесь быть самыми различными по своим физическим свойствам и по происхождению.

Сложные физико-географические условия, разнообразие ландшафта, близость незамерзающих морей и системы высоких хребтов Кавказа вносят ряд изменений в общую циркуляцию воздушных масс, однако преобладающими являются массы континентального воздуха умеренных широт.

Открытость района для вторжения холодных и тёплых воздушных масс, а также непосредственная близость моря способствуют установлению зимы мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными понижениями температуры воздуха. Весна ранняя, с возвратами холодов. Ослабление межширотного обмена в июле-августе и вторжение континентального тропического воздуха степей и пустынь обеспечивает сухую, жаркую погоду летом и устойчивую теплую - осенью.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет 11,4 °С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет минус 0,9 °С, самого теплого, июля, 23,6 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 42 °С, абсолютный минимум - минус 36 °С. Амплитуда колебаний абсолютных температур воздуха 78 °С.

Среднегодовое количество осадков составляет 698 мм. На тёплый период года приходится 57 % годового количества осадков (396 мм), на холодный - 43 % (302 мм).

Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега. Наибольшее среднемесячное количество осадков выпадает в декабре и июне, наименьшее количество осадков приходится на сентябрь. Режим выпадения летних осадков преимущественно ливневой.

4.4. Гидрометеорологическая изученность

В гидрологическом отношении река Кубань в черте г. Краснодара является достаточно изученной. Для оценки гидрологического режима водотоков используются материалы наблюдений водпостов-аналогов, сведения о которых приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Основные сведения к створам водомерных постов

Водпост	Площадь водосбора, км ²	Расстояние от устья, км	Расстояние от истока, км	Период действия, дата	
				открыт	закрит
Река Кубань - г. Краснодар (КРЭС)	45900	226	644	04.11.1931	действует*
Река Кубань - пгт. Пашковский	45000	241	629	05.05.1973	действует

Примечание -* - С 1975 г. водпост действует как уровенный.

В климатическом отношении район изысканий является достаточно изученным.

Оценка основных элементов климата выполняется по материалам наблюдений ближайшей метеостанции (м. ст.) Краснодар (Круглик).

Метеостанция Краснодар (Круглик) находится на равнинной территории, на второй надпойменной террасе правого берега реки Кубань на расстоянии 1,2 км от объекта. Сведения о метеостанции приведены в таблице 4.2.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГИ

Лист

40

Таблица 4.2 – Сведения о метеостанции

Метеостанция	Широта (с.ш.)	Долгота (в.д.)	Высота (м БС 77г.)	Год открытия станции	Год закрытия станции
Краснодар (Круглик)	45°03'с.ш. (45,04)	39°01'в.д. (39,02)	28	1924	действует

4.5. Методика производства работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполняются камерально, без производства полевых работ.

Работы выполняются в соответствии с нормативными документами СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

Подготовительные камеральные работы состоят из сбора и анализа фондовых материалов гидрометеорологических наблюдений, сведений гидрологических и метеорологических справочников, анализа и систематизации архивных материалов, изучения картографических материалов, получения общей информации о гидрологическом режиме водных объектов района изысканий.

Изучение картографических материалов выполняется для установления наличия водных объектов, как в зоне строительства, так и в ближайшем расположении с дальнейшей оценкой вероятности затопления проектируемых сооружений.

При окончательной камеральной обработке уточняются климатические сведения по ближайшим метеостанциям и данные гидрологических наблюдений водомерных постов-аналогов для предоставления в техническом отчете информации о гидрологическом режиме водных объектов района изысканий и уточненной климатической характеристики района работ, с учётом опасных гидрометеорологических процессов и явлений, наблюдавшихся на территории района изысканий.

Оценка климатических условий района изысканий выполняется в соответствии с действующими нормативными документами и техническим заданием заказчика, с привлечением справочной литературы и уточнённых климатических сведений из архива ЗАО «НИПИ «ИнжГео», полученных запросом из Росгидромета.

При составлении климатической характеристики района работы выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов: СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», СНКК 20-303-2002 «Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки» (ТСН 20-302-2002 Краснодарского края), «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), седьмое издание.

В ходе изысканий исполнителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями п. 4.17 СП 47.13330.2012. Значительные отклонения согласовываются с Заказчиком, и оформляются в виде дополнительного соглашения к договору. Составляются дополнения/изменения к техническому заданию и программе работ.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
5118-ИГИ									41

4.6. Объемы работ

Предварительные виды и объёмы работ определены согласно указаниям СП 11-103-97, и представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Виды и объёмы работ

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объём
Камеральные работы			
1.	Систематизация материалов наблюдений (выписка, выборка материалов из справочных изданий), архивных сведений	лет	100
2.	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	2
3.	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	2
4.	Выбор аналога при отсутствии наблюдений	расчёт	1
5.	Составление технического отчета при недостаточно изученной в гидрологическом отношении территории	отчет	1
6.	Подбор метеостанции по репрезентативности	станция	1
7.	Построение розы ветров	график	7
8.	Глубина промерзания грунта при числе годостанций св. 20	расчет	1
9.	Составление климатической записки	записка	1

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			42

5. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

5.1. Цели и задачи работ

Цель работы – изучение экологических условий территории проектируемого строительства, оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации, или ликвидации вредных, нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий, для сохранения оптимальных условий жизни населения.

Изыскания выполняются в целях получения данных об инженерно-экологической обстановке, для экологического обоснования проектной документации на проектируемое строительство объекта, как с учетом нормального режима эксплуатации, так и при возможных залповых и аварийных выбросах и сбросах загрязняющих веществ.

В соответствии с поставленной целью, задачами изысканий являются:

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния экосистем, источников и признаков загрязнения;
- рекогносцировочное почвенное обследование и почвенная съемка на пробных площадках с анализом агрохимических свойств почв;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязнённости почво-грунтов и подземных вод (в случае наличия);
- радиологическое обследование, включающее определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения и радиологическое опробование почв на содержание основных естественных и техногенных радионуклидов;
- исследования вредных физических воздействий (ЭМИ, шум, вибрация, инфразвук);
- лабораторные химико-аналитические исследования почво-грунтов и подземных вод;
- лабораторные агрохимические исследования;
- лабораторные радиологические исследования;
- лабораторные санитарно-биологические исследования;
- обработка и анализ результатов исследований почвенного покрова, грунтов и подземных вод;
- анализ фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды;
- анализ данных о фоновом загрязнении атмосферы района изысканий;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, оценку современного экологического состояния природной среды, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению, разработку прогноза возможных изменений природных систем, оценку экологического риска, разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий и сохранению интересов местного населения, а так же разработку рекомендаций к программе экологического мониторинга.

Лабораторные исследования проб компонентов природной среды, необходимо произвести в аналитическом лабораторном центре, имеющем действующие аккредитации, а также сертификаты метрологической поверки оборудования.

Объем данных, полученных по результатам инженерно-экологических изысканий, должен обеспечивать разработку природоохранных мероприятий в проекте строительства.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			43

5.2. Виды и методика инженерно-экологических изысканий

При производстве изыскательских работ предполагается руководствоваться СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства", НРБ-99/2009 "Нормы радиационной безопасности".

Объемы, виды и методика производства работ определяются в соответствии с Задаaniem на изыскания и могут быть частично скорректированы с учетом природных условий на момент производства работ. Количество точек опробования, глубина и шаг сети опробования, уточняются и корректируются непосредственным исполнителем работ, в зависимости от местных геологических, ландшафтных и почвенных условий.

Инженерно-экологическое обследование предполагается производить на всей территории объекта изысканий, с последующей камеральной обработкой. В рамках обследования и ландшафтного анализа территории, необходимо нанесение результатов наблюдений на полевую инженерно-экологическую карту, фотофиксация, определение и навигационная привязка ключевых участков.

Определение степени механической деградации, захламленности и загрязненности почвенного покрова, пригодности почвы к рекультивации проводится в ходе рекогносцировочного инженерно-экологического и почвенного обследования.

Для составления инженерно-экологической карты проводятся маршрутные наблюдения, с описанием точек наблюдений. Маршрутные наблюдения и проходка выработок сопровождаются фотодокументацией, а так же описанием точек наблюдений и выработок в полевых журналах. Результаты производства фотофиксации оформляются в форме Каталога фотодокументации.

Исследования радиационной обстановки включают гамма-съемку территории изысканий и радиологическое опробование. Гамма-съемка территории производится с использованием поисковых дозиметров-радиометров с целью обнаружения зон с повышенным гамма-фоном. При этом линия проектируемого объекта должна быть подвергнута сплошному измерительному в поисковом режиме. На пробных площадках проводятся более точные радиометрические измерения с фиксацией выявленных значений. Дозиметр-радиометр используется для измерения МЭД внешнего гамма-излучения на высоте 0,1 м над поверхностью почвы. Гамма-съемка осуществляется в контрольных точках, сертифицированным и поверенным оборудованием. По результатам измерений составляется Протокол замеров мощности эквивалентной дозы гамма-излучения. Точки выполнения радиологических измерений выносятся на полевую карту.

В ходе производства инженерно-экологических изысканий, планируется проведение инструментальных определений фонового уровня воздействия физических факторов (шума, инфразвука, вибрации, электромагнитного излучения) на пробных площадках. Измерение шума, инфразвука, вибрации производится с использованием шумомера-вибромера. Измерение электромагнитного излучения на участке изысканий планируется с использованием измерителя напряжённости поля промышленной частоты. Точки измерения вредных физических воздействий разместить на участках расположения источников воздействий.

Все приборы, используемые при полевом определении исследуемых показателей, должны быть включены в Государственный реестр средств измерений, допущены к применению в Российской Федерации и имеют действующие свидетельства о поверке.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			44

Проходка почвенных выработок осуществляется ручным способом до глубины 0,75 м. Фактическая глубина проходки может быть уменьшена, в соответствии с местными условиями, в случае не глубокого залегания скальных, техногенных и крупнообломочных пород, а также грунтовых вод. Местоположение почвенных выработок, уточняется непосредственным исполнителем работ, по итогам инженерно-экологической рекогносцировки, в соответствии с местными условиями.

Опробование почв методом конверта (объединенная проба из пяти точечных на пробной площадке размером 25 кв. м) производится в местах заложения почвенных площадок, для анализа на химические показатели. Отбор объединенных проб почвы осуществляется с глубины 0,0 - 0,2 м. Опробование методом конверта на химическое загрязнение, необходимо произвести на всех точках проходки почвенных выработок.

Опробование почво-грунтов на радиологические и санитарно-биологические показатели, предполагается произвести из почвенных выработок с глубины 0,0 - 0,2 м, из всех почвенных выработок.

Отбор проб почв нарушенной структуры на химическое загрязнение, осуществляется с глубины 0,5 м, на пробных площадках из почвенных выработок.

Отбор точечных проб почвы на агрохимический состав производится с интервалов глубин 0,0 - 0,2 м и 0,5 – 0,75 м, из почвенных выработок.

На участке инженерно-экологических изысканий планируется осуществить отбор проб грунта нарушенной структуры из геоэкологических скважин, проходка которых осуществлялась колонковым бурением. Отбор производится при бурении скважин до глубины, не превышающей 10 м (зависит от программы производства инженерно-геологических изысканий). Опробование сопровождается описанием выработок в полевом журнале.

Отбор проб подземной воды осуществляется из геоэкологических скважин, на цели химического анализа. Отбор производится при бурении скважин, в чистую посуду, при этом не допускается загрязнение отобранных образцов. Из опробуемой геологической скважины должна отбираться 1 проба подземной воды.

Положение экологических выработок, точек опробования поверхностных вод, определяется и закрепляется при помощи оборудования GPS.

Лабораторные работы необходимо производить по утвержденным государственными методикам и на поверенном оборудовании, в собственных и подрядных лабораторных центрах, в соответствии с требованиями нормативных документов. Набор контролируемых загрязняющих веществ должен определяться с учетом специфики территории и намечаемой деятельности. По итогам производства лабораторных работ оформляются Протоколы лабораторных исследований.

В соответствии с требованиями СП 11-102-97, осуществляется сбор и систематизация опубликованных и фондовых данных о социальной, экономической, санитарно-эпидемиологической и медико-биологической обстановках, в районе проведения инженерно-экологических работ.

Камеральная обработка результатов лабораторных работ включает составление сводных таблиц оценки загрязнения компонентов окружающей среды, с учетом требований нормативных документов. Материалы обработки результатов лабораторных работ включаются в текстовую часть отчета по инженерно-экологическим изысканиям, а так же входят в состав текстовых приложений.

Составление технического отчета включает в себя анализ материалов изысканий,

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			45

увязку материалов комплекса работ (маршрутного обследования, полевых, опытных, лабораторных работ и др.), составление прогноза воздействия объекта на природную среду и рекомендаций по их учету при строительном освоении территории, составление и оформление текста отчета, текстовых и графических приложений. Материалы технического отчета об инженерно-экологических изысканиях, в соответствии с требованиями СП 11-102-97, дополняются инженерно-экологическими картографическими материалами, составляющимися по данным полевых, лабораторных и камеральных работ.

Графическая часть технического отчета, в соответствии со стадией проектирования и решаемыми задачами, а так же в соответствии с СП 47.13330.2012, должны быть представлена картой фактического материала, картой современного экологического состояния, картой прогнозируемого экологического состояния, картой экологического районирования и геоэкологической картой.

Инженерно-экологические карты должны отражать сведения по ландшафтно-экологическому районированию, геоморфологическим и почвенным условиям, сведения по антропогенной освоенности земель, фактические данные по расположению пробных площадок и результатам измерений, а так же сведения по выявленным природным и техногенным загрязнениям компонентов окружающей среды.

Масштаб картографических материалов, для нанесения инженерно - экологической информации принять в соответствии с нормативной документацией и техническим Задаaniem.

Границы территории изысканий принять в соответствии с границами землеотвода и генеральным планом строительства. Локализацию пробных площадок и точек наблюдения принять в соответствии с положением границ проектируемых сооружений. Геоэкологическое опробование грунтов и подземных вод произвести совместно с проведением инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий.

5.3. Объемы работ

Объемы и виды инженерно-экологических изысканий, а так же указания по выполнению работ представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Полевые работы		
Инженерно-экологическое маршрутное и почвенное обследования.	Обследования выполняется в границах участка изысканий. Границы почвенных и экологически-значимых структурных элементов, определённые в ходе маршрутных и почвенных наблюдений, наносятся на полевую карту. Так же, на полевую карту наносятся источники и признаки загрязнения, выявленные в границах участка изысканий.	1 км.
Описание точек наблюдений для составления инженерно-экологической карты.	Точки наблюдений, для составления инженерно-экологической карты, приурочить к местам проходки почвенных выработок и расположить в начале, в конце и в середине трассы изыскиваемого объекта. Произвести подробное описание точек инженерно-экологических наблюдений в полевом журнале. Осуществить привязку точек наблюдения средствами спутниковой навигации. Сведения о привязке точек наблюдения вынести на полевую карту.	3 точки.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Радиационное обследование участка изысканий.	Маршрутную гамма-съемку проводить в границах изыскиваемой территории, с использованием поисковых дозиметров-радиометров. Дозиметры-радиометры использовать для измерения МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках, привязанных к пробным площадкам, а так же между ними – в поисковом режиме. Осуществить привязку контрольных точек средствами спутниковой навигации.	1 км; 3 точки.
Измерение вредных физических воздействий.	Произвести измерения шума, ЭМИ, инфразвука и вибрации, в пунктах контроля вредных физических воздействий, на пробных площадках. Точки измерения вредных физических воздействий разместить на участках расположения источников воздействий.	2 точки.
Проходка почвенных выработок.	Проходку почвенных выработок произвести в границах участка проектируемого объекта. Проходка осуществляется до средней глубины 0,75 м и сопровождается описанием в полевом журнале и фотодокументированием. Выработки расположить в начале, в конце и в середине проектируемой трассы объекта. Окончательное местоположение почвенных выработок, определяется непосредственным исполнителем работ, по итогам инженерно-экологической рекогносцировки, в соответствии с местными условиями.	3 выработки; 2,25 п. м.
Отбор проб почв методом конверта (комплексная проба, состоящая из 5 точечных), для химического анализа.	Опробование произвести в границах проектируемого объекта, на пробных площадках и приурочить к местам проходки почвенных выработок.	3 пробы методом конверта на химический анализ.
Отбор специализированных проб почв, для радиологического, бактериологического и гельминтологического анализов	Опробование произвести в границах проектируемого объекта, на пробных площадках и приурочить к местам проходки почвенных выработок. Опробование произвести с глубины 0,0 - 0,2 м, из всех почвенных выработок.	3 пробы на радиологический анализ; 3 пробы на бактериологический анализ; 3 пробы на гельминтологический анализ.
Отбор точечных проб почвы нарушенной структуры, на химический анализ с глубины 0,5 м – 0,75 м	Подготовка упаковки, отбор точечных проб из почвенных выработок, маркировка проб, описание проб, вынесение мест отборов на полевую карту, доставка и передача в лабораторию. Отбор производить в почвенных выработках, при проходке до 0,5 м – 0,75 м, в центрах площадок опробования методом конверта.	3 точечные пробы нарушенной структуры, с глубины 0,7 м, на химический анализ.
Отбор нарушенных проб почвы на агрохимический анализ с глубин 0,0м-0,2м и 0,5м-0,75м.	Отбор производить на пробных площадках, в ходе проходки почвенных выработок, совместно с опробованием на показатели загрязнения.	3 пробы с глубины 0,2 м; 3 пробы с глубины 0,7 м.
Отбор нарушенных проб грунта из геоэкологических скважин.	Отбор производить при бурении скважин на пробных площадках, до глубины не более 10 м (в зависимости от плана производства инженерно-геологических изысканий). Опробование должно сопровождаться описанием выработок в полевом журнале.	10 проб из 1 скважины с глубин 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 м.
Отбор проб подземной воды из скважин для химического анализа	Отбор производить при бурении скважин, до глубины не более 10 м, в чистую посуду, не допуская загрязнения отобранных образцов. Объем одной пробы не менее 3 л. Из опробуемой геологической скважины должна отбираться 1 проба подземной воды.	1 проба на химический анализ; - из 1 опробуемой скважины.

Изм. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Лабораторные работы		
Почво-грунты: тяжелые металлы с пробоподготовкой (Cu, Zn, Cd, Pb, Ni, As, Hg).	Лабораторные работы произвести в аккредитованных и аттестованных в надлежащем порядке лабораториях, в соответствии с требованиями нормативных документов. Все определения производятся по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании. По итогам производства лабораторных работ оформляются заверенные Протоколы лабораторных исследований.	6 определений (3 пробы методом конверта, 3 пробы из 1 скважины до глубины 3 м).
Почво-грунты: нефтепродукты.		16 определений (3 пробы методом конверта, 3 точечные пробы с глубины 0,7 м, 10 проб из 1 скважины до глубины 10 м).
Почво-грунты: гранулометрический состав.		6 определений (3 пробы методом конверта, 3 точечные пробы с глубины 0,7 м).
Почво-грунты: концентрация водородных ионов (pH) в водной вытяжке.		
Почво-грунты: концентрация водородных ионов (pH) в соляной вытяжке.		
Почво-грунты: гумус по Тюрину		
Почво-грунты: общий азот.		
Почво-грунты: нитратный азот.		
Почво-грунты: фосфор подвижный.		
Почво-грунты: сернистые соединения.		
Почво-грунты: аммонийный азот.		
Почво-грунты: калий подвижный.		
Почво-грунты: пестициды.		
Почво-грунты: фенолы летучие.		
Почво-грунты: бенз(а)пирен.		
Почво-грунты: радионуклиды.		
Почво-грунты: бактерии.		3 определения (3 пробы методом конверта).
Почво-грунты: гельминты.		
Подземные воды: концентрация водородных ионов – pH.	Лабораторные работы произвести в аккредитованных и аттестованных в надлежащем порядке лабораториях, в соответствии с требованиями нормативных документов. Все определения производятся по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании. По итогам производства лабораторных работ оформляются заверенные Протоколы лабораторных исследований.	1 определение (1 проба подземных вод).
Подземные воды: запах при 20 °С.		
Подземные воды: вкус.		
Подземные воды: цветность.		
Подземные воды: взвешенные вещества.		
Подземные воды: мутность.		
Подземные воды: сухой остаток.		
Подземные воды: хлориды.		
Подземные воды: мышьяк.		
Подземные воды: кадмий.		
Подземные воды: цинк.		

Изм. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Подземные воды: свинец.		
Подземные воды: ртуть.		
Подземные воды: медь.		
Подземные воды: марганец.		
Подземные воды: никель.		
Подземные воды: нитраты.		
Подземные воды: фенолы.		
Подземные воды: ХПК.		
Подземные воды: нефтепродукты.		
Подземные воды: ПАВ анионо-активные.		
Камеральные работы		
Составление технического отчета об ИЗИ.	Анализ материалов полевых инженерно-экологических изысканий, увязка материалов комплекса работ (маршрутного обследования, полевых, опытных, лабораторных работ и др.), составление комплекта инженерно-экологических карт, составление прогноза воздействия объекта на природную среду и рекомендаций по их учету при строительном освоении территории; составление и оформление текста отчета, текстовых и графических приложений.	1 технический отчет.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

5118-ИГИ

49

6. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Все используемые измерительные средства своевременно поверены, имеют поверочные свидетельства. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки. Свидетельства о поверке прикладываются к техническому отчету.

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 производится внутренний контроль достоверности и качества выполняемых инженерных изысканий.

Полевой контроль производится ответственным исполнителем, назначенным на объект или начальником партии (начальником отдела) в процессе выполнения полевых работ и после их окончания, в соответствии с внутренней системой контроля качества. Целью полевого контроля является предоставление объективных данных для оценки качества работ, а также предупреждение брака в работе и оказание необходимой помощи при выполнении работ.

При полевом контроле проверяется:

- соблюдение технологического процесса;
- соответствие результатов выполненных работ и их оформления требованиям задания, программы и действующих нормативных документов;
- степень завершенности работ;
- состояние оборудования и вспомогательных принадлежностей, правильность их эксплуатации и хранения.

По результатам полевого контроля делается отметка в полевом журнале, составляется акт контроля и приемки работ установленного образца.

После приемки материалы полевых работ передаются в группу камеральных работ без составления акта для окончательной обработки и составления отчета.

Контроль качества камеральных работ осуществляется в процессе их проведения исполнителем (самокорректур), затем ответственным исполнителем, назначенным на объект или главным специалистом.

В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих полевых данных (их полнота и качество);
- проверка согласованности с материалами ранее выполненных работ;
- контроль над соблюдением технологического процесса.

Приемка камеральных работ выполняется ведущими специалистами камеральной группы, без составления акта. Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).

Завершенные работы представляются исполнителем для приемки главному специалисту, который в процессе приемки работ устанавливает соответствие предъявляемых материалов требованиям задания Заказчика, программы работ и действующей нормативной документации.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			50

8. ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

8.1. По результатам выполненных работ представляются технические отчеты по инженерным изысканиям. Отчеты сопровождаются текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, технического задания на инженерные изыскания и программы инженерных изысканий.

Дополнительно предоставляется электронная версия отчета. Состав и структура электронной версии технической документации идентичны бумажному оригиналу.

Документация в электронном виде представляется в следующих форматах:

- чертежи – AutoCAD Drawing (*.dwg) версии 14 (2002) и выше;
- текстовая документация – форматы MS Office версии 2000 и выше (*.doc, *.xls, *.mdb, *.ppt).

8.2. Отчет представляется в 7 экз. в бумажном носителе и 2 экз. в эл. виде в сроки, определенные договором.

9. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9.1. Возможные опасности и риски на объекте

Перечень опасностей и рисков в области ОЗиОБТ, которые могут иметь место на объекте изысканий:

- аварии природного характера;
- аварии техногенного характера;
- аварии технологического характера;
- воздействие вредных веществ (пыль);
- воздействие разлетающихся предметов (при бурении);
- воздействие движущихся и вращающихся механизмов, их частей;
- вибрация и шум (при бурении);
- дорожно-транспортные происшествия;
- контакт с микроорганизмами, бактериями, вирусами;
- контакты с насекомыми, животными;
- обрушения строений, обвалы земли и т.п.;
- пожары и воздействие продуктов взрыва и горения.

9.2. Охрана труда

Начальникам полевых подразделений (партий, бригад) перед началом работ выявлять возможные на объекте опасности и риски и определять необходимые меры безопасности.

До начала работ весь, задействованный в работе, полевой персонал должен пройти медицинский осмотр.

Всем членам полевых подразделений в период полевых работ строго запрещается употребление алкоголя.

Вся транспортная техника и механизмы до выезда в поле должны пройти внеоче-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			51

редной техникой осмотр, результаты которого должны быть закреплены соответствующим актом.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормативными документами в области ОТ и ПБ и инструкцией по охране труда для работников или видов работ ЗАО «НИПИ «ИнжГео».

Руководители полевых бригад должны в установленные сроки связываться с начальником партии или штабом и докладывать о местонахождении бригады, здоровье сотрудников и выполненной работе.

Полевые подразделения обеспечиваются:

- полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спецодеждой, репеллентами, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому руководителем предприятия, с учетом состава и условий работы;
- топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

9.3. Охрана окружающей среды

Изыскания будут выполняться в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации и другими действующими нормами и правилами Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

К основным видам отрицательного воздействия на окружающую среду при изысканиях относятся:

- временное нарушение почвенно-растительного покрова;
- возможное загрязнение почвенно-растительного покрова участков работ, поверхностных и подземных вод производственными и бытовыми отходами;
- загрязнение атмосферы и шумовое воздействие при работе техники.

К основным регламентирующим мероприятиям, обеспечивающим снижение или исключение возможного негативного воздействия на окружающую среду при изысканиях, относятся:

- проведение перед началом полевых работ необходимых согласований и получение разрешительных документов на проведение изыскательских работ в территориальных природоохранных органах;
- все горные выработки, выполнившие свое назначение, ликвидируются путем обратной засыпки;
- бурение скважин должно проводиться без применения химреагентов;
- соблюдение правил и профилактических мер пожарной безопасности, наличие первичных средств пожаротушения на участке работ;
- движение автомобильных транспортных средств и буровой техники должно предусматриваться по существующим дорогам;
- движение по грунтовым дорогам в период оттаивания грунтов, интенсивного таяния снега и весеннего половодья необходимо ограничить в целях их сохранения;
- мойка техники в водоемах и сброс в них использованной загрязненной воды категорически запрещается;
- заправка техники должна производиться в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов и оборудованных емкостями для сбора отработанных горюче – смазочных материалов (ГСМ);
- весь производственный и бытовой мусор, образующийся при выполнении работ, собирается и вывозится.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ			52

10. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Инженерные изыскания проводятся в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- 1) СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве. Часть 1, 2;
- 2) СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия;
- 3) СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- 4) СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений;
- 5) СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии;
- 6) СП 131.13330.2012. Строительная климатология
- 7) СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия;
- 8) СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- 9) СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- 10) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- 11) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;
- 12) СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства, части I-III;
- 13) СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
- 14) СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик;
- 15) ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб;
- 16) ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
- 17) ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;
- 18) ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- 19) ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- 20) ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- 21) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
- 22) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
- 23) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;
- 24) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;
- 25) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки;
- 26) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	21) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;							
			22) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;							
			23) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	24) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;							
			25) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки;							
			26) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные							
									5118-ИГИ	Лист
										53
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

положения по расчету;

- 27) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- 28) ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации;
- 29) ГОСТ 21.301-2014. СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
- 30) СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод;
- 31) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;
- 32) НРБ-99/2009. Нормы радиационной безопасности, Минздрав России, 1999;
- 33) Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями. Дальневост. НИИ по строительству, М., Стройиздат, 1989;
- 34) ГКИНП (ГНТА) - 03-010-03. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. Москва, ЦНИИГАиК, 2004;
- 35) ГКИНП (ГНТА) - 17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. Москва. 1999
- 36) ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1982;
- 37) ГКИНП(ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;
- 38) Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей. М., Геодезиздат, 1993;
- 39) Альбом типов центров и реперов, 1965 и дополнение к альбому центров. М., 1978;
- 40) Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГИ		
						Лист		
						54		

Приложение 1

Копия технического задания на ИИ

Задание на выполнение инженерных изысканий представлено в приложении А данного
технического отчета

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					5118-ИГИ		Лист
									55
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ГУАП-114

2

случае, когда фиксирование и последующая обработка измерений производится автоматизировано, выполнять одним полиуретаном.

3. ЦНИИ ГАКУ учесть изложенные в настоящем письме предложения при составлении «Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:500, 1:1000, 1:2000 и 1:5000», разрабатываемой по теме ОКР №03 294, дол.

Первый заместитель

руководителя Роскартографии

В.Ф.Хабаров

Т.П. «Автоматизация»
ВХ. № 350
К.ВО лист
Дата 25.12.2002

Зам. 187, 191,
КСО, ПСБ, ПСБ
ГУАП-191

К руководству
при выполнении
полевых работ
нак. отк. 25.12.2002
руковод. нарядом...

Зам. 187, 191,
КСО, ПСБ, ПСБ
ГУАП-191



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ РОССИИ

(11780), ГСП-1, Москва, ул. Крымского Восточного, 14 корп. 3. Тел./факс (343) 33-33

21.12.2002 100 Л. 14 6-02-3483

Директорам предприятий и организаций

Об использовании тахеометров
при крупномасштабной съёмке

В целях повышения эффективности создания топографических планов в масштабах 1:500, 1:1000, 1:2000 и 1:5000 рекомендуется.

1. Определение высот пунктов (точек) съёмочного обоснования с высотой сечения рельефа 0,5м и более производить методом тригонометрического измерения с использованием электронных тахеометров Та5, Та2, ТС600Е и им равносильных.

При этом соблюдаются следующие требования:

измерения производят в прямом и обратном направлениях, выполняя по два наведения на отражатель;

предельное расстояние между тахеометром и отражателем – 300м;

высота прибора и отражателя над маркой центра измеряется с точностью 2мм;

расхождение между превышениями, измеренными в прямом и обратном направлениях, не должно превышать величин, вычисленных по формуле $b = 50\sqrt{L}$ (мм), где L – длина стороны в км, а извили ходов или замкнутых полигонов – величин $b = 50\sqrt{L}$ (мм), где L – длина хода (периметр полигона) в км.

2. При определении положения контуров с четкими очертаниями измерения электронными тахеометрами Та5, Та2, ТС600Е и им равносильными в

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГИ

Лист

56

СУЕМА РАССТАНОВКИ СКВАЖИН

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар

Кабельная линия 10 к

Условные обозначени

Проектируемая кабельная линия 10 кВ

Геологическая выработка

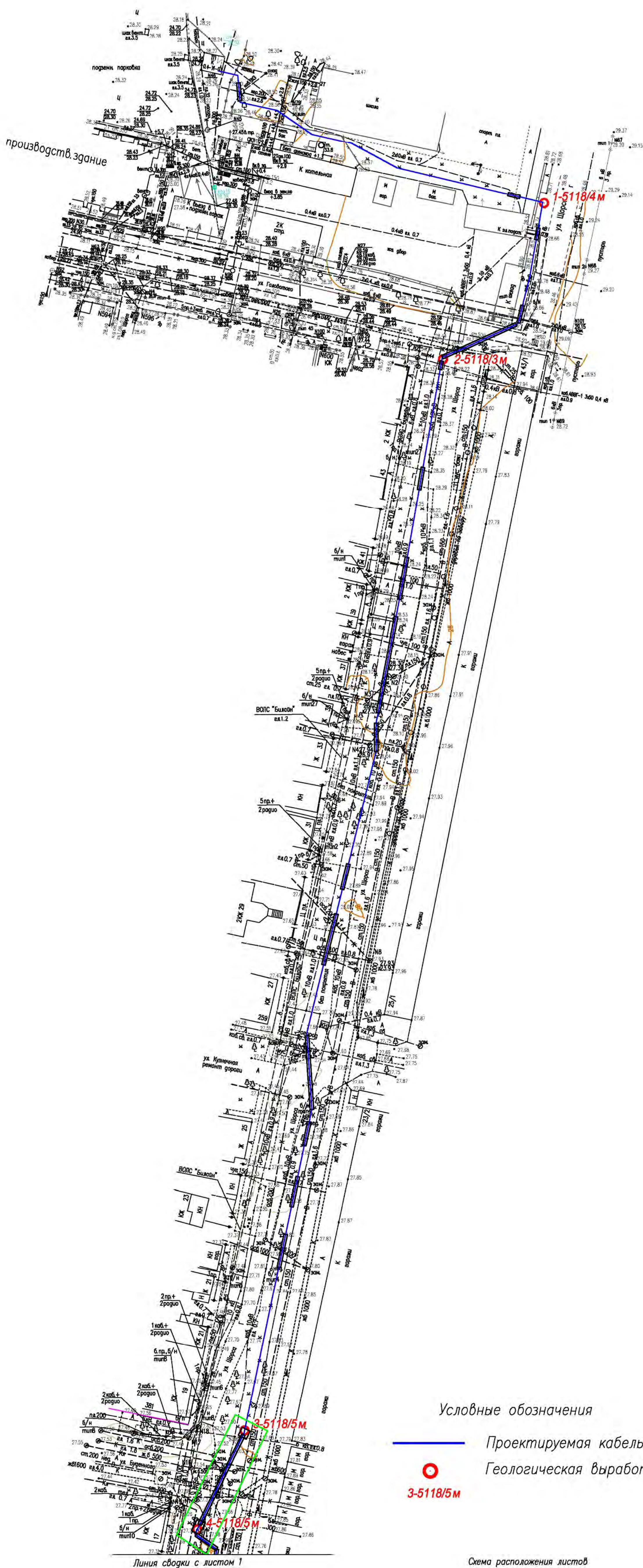
3-5118/5

Схема расположения листов

СХЕМА РАССТАНОВКИ СКВАЖИН
М 1:500

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар.
Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап
«Строительство учебно-спортивного центра»

Кабельная линия 10 кВ



Приложение В
(обязательное)
Свидательства и лицензии



Форма №

Р	5	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---

Федеральная налоговая служба
СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации юридического лица

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» в единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании юридического лица путем реорганизации в форме преобразования

Закрытое акционерное общество «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «ИнжГео»

(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ЗАО «НИПИ»ИнжГео»

(сокращенное наименование юридического лица)

Закрытое акционерное общество «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «ИнжГео»

(фирменное наименование)

01	августа	2005	за основным государственным регистрационным номером
(дата)	(месяц прописью)	(год)	

1	0	5	2	3	0	5	7	4	0	7	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Инспекция Федеральной налоговой службы № 2 по г. Краснодару

(Наименование регистрирующего органа)

Заместитель начальника инспекции



И.Г.Поповский

(подпись, ФИО)

серия 23 №006886611

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ИГИ

Лист
59

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской
отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, <http://www.oais.ru>
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва

«03» октября 2011 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 01-И-№0047-3

Выдано члену саморегулируемой организации: Закрытое

акционерное общество «Научно-исследовательский

(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя)

проектно-изыскательский институт «ИнжГео» (ЗАО «НИПИ «ИнжГео»)

место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1052305740717 ИНН 2310105663

РФ, 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Головатого, д. 585

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»
(Протокол № 80 от 03.10.2011 г.)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «03» октября 2011 г.

Свидетельство без Приложения не действительно

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№0047-2 от 29 декабря 2010 г.

Президент Координационного совета



Богданов

М. И. Богданов

Исполнительный директор

А. В. Матросова

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0047-3- 03102011



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Лист

59

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «03» октября 2011 г. № 01-И-№0047-3

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Закрытое акционерное общество* «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «ИнжГео» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.6. Инженерно-геокриологические исследования 2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик 3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов
4.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории 4.5*. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0047-3- 03102011

см. на обороте

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Лист

60

A. B. MATPOCOBA

- И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)
В СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ (ЦЕНТРОВ)**

№ 004180

№ POSS RU.0001.517666

Действителен до « 07 » декабря 2014 г.

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН Закрытому акционерному обществу
"Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт "ИнжГео"
350038, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. им. В. Головатого, д. 585
адрес юридического лица

и удостоверяет, что Аналитическая лаборатория
350059, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Новороссийская, д. 31
адрес ИЛ (ИЦ)
350059, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Новороссийская, д. 31
адрес ИЛ (ИЦ)
соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 - 2006
(международного стандарта ИСО/МЭК 17025: 2005),
 аккредитован(а) в системе аккредитации аналитических лабораторий (центров)
 на техническую компетентность
 (техническую компетентность или техническую компетентность и независимость)

для проведения работ по испытаниям в соответствии с областью аккредитации.
 Область аккредитации определена приложением к настоящему аттестату и является его неотъемлемой частью.

Руководитель (заместитель Руководителя) В. Н. Крутиков
 (подпись) _____ (наименование, фамилия)

Зарегистрирован в Едином реестре
 « 07 » декабря 2009 г.



Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата

УТВЕРЖДАЮ

Зам. Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

Подпись

« 07 Авг 2009 »

200 г.



Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001.517668
от «07 Авг 2009» 200 г.

На 10 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Объекты экологического контроля, контроля состава и свойств веществ, материалов

аналитической лаборатории ЗАО «НИПИ «ИнжГео», 350059, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Новороссийская, д. 31

Наименование объекта	Определяемая характеристика	Диапазон определенных	Обозначение (наименование) документа на МВИ
1	2	3	4
1 Вода природная	Водородный показатель (pH)	(2-12) ед. pH	ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97 (издание 2004г.)
	Прозрачность	(0,1-25,0) см	РД 52.24.496-2005
	Температура	(0,1-50,0) °C	
	Запах	(0-5) баллов (отсутствие - очень сильный)	
	Цветность	(1-500) градусов цветности	ПНД Ф 14.1.2:4.207-04
	Мутность	(0,1-50) мг/дм³ (по каолину) (1,0-100) ЕМФ	ПНД Ф 14.1.2:4.213-05
	Аммоний - ион (NH ₄ ⁺)	(0,05-40,0) мг/дм³ (0,05-30,0) мг/дм³	ПНД Ф 14.1.2:1-95 (издание 2004г.) ГОСТ 4192-82
	Гидрокарбонаты	(10-700) мг/дм³ (10,0-500,0) мг/дм³	ПНД Ф 14.2.99-97 (издание 2004г.) РД 52.24.493-2006
	Щелочность	(0,170-8,200) ммоль/дм³ КВЭ	РД 52.24.493-2006

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001 517666
от « 07 АЕК 2009 » 200 г.
На 10 листах, лист 2

1	2	3	4
1 Вода природная	Жесткость	(0,1-16,0) °Ж	ПНД Ф 14.1:2.98-97 (издание 2004г.) ГОСТ Р 52407-2005
	Железо	(0,05-50) мг/дм ³ (0,10-50) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.50-96 (издание 2004г.) ГОСТ 4011-72
	Кальций	(1-500) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.95-97 (издание 2004г.)
	Взвешенные вещества	(3-2000) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.110-97 (издание 2004г.)
	Нитрат - анион (NO ₃ ⁻)	(0,1-100,0) мг/дм ³ (0,1-10,0) мг/дм ³ (0,6-6200) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4-95 (издание 2004г.) ГОСТ 18826-73 РД 52.24.367-95
	Нитрит - анион (NO ₂ ⁻)	(0,003-5,0) мг/дм ³ (0,02-5,0) мг/дм ³	ГОСТ 4192-82 ПНД Ф 14.1:2.3-95 (издание 2004г.)
	Перманганатная окисляемость	(0,25-100) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99 (издание 2004г.)
	Сухой остаток	(50-25000) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.114-97 (издание 2004г.) ГОСТ 18164-72
	Сульфат - анион (SO ₄ ²⁻)	(10-5000) мг/дм ³ (50-5000) мг/дм ³ (10-10000) мг/дм ³	ГОСТ 4389-72 РД 52.24.483-2005 ПНД Ф 14.1:2.159-2000 (издание 2005г.)
	Фторид - анион (F ⁻)	(0,05-10,0) мг/дм ³ (0,10-190) мг/дм ³ (0,19-190,0) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.179-02 (издание 2007г.) ГОСТ 4386-89 РД 52.24.360-2007
	Хлорид - анион (Cl ⁻)	(10-1000) мг/дм ³	ГОСТ 4245-72
	Фосфат - ионы (PO ₄ ³⁻)	(0,05-25,0) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.96-97 (издание 2004г.)
	Фосфор общий	(0,04-4) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.112-97 (издание 2004г.)
	Поверхностно - активные вещества (ПАВ), анионоактивные	(0,025-50) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.106-97 (издание 2004г.)
	Фенол (гидроксibenзол, карболовая кислота)	(0,0005-50) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.158-2000 (издание 2009г.) ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (издание 2006г.)

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Лист

64

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001 **517666**
от «07» АЕК 2009 200 г.
На 10 листах, лист 3

1	2	3	4
1 Вода природная	Нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии	(0,005-50) мг/дм ³ (0,3-50) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.128-98 (издание 2007г.) ПНД Ф 14.1.2.116-97 (издание 2004г.)
	ХПК	(5-10000) мгО ₂ /дм ³ (4-80) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.190-03 (издание 2007г.) ПНД Ф 14.1.2.100-97 (издание 2004г.)
	Кремний	(0,5-150,0) мг/дм ³	РД 52.24.433-2005
	Никель	(0,0005-5,0) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.233-06
	Кобальт		
	Ртуть	(0,00004-0,002) мг/дм ³	ФР.1.31.2005.01450 Воды природные, питьевые и очищенные сточные. Вольтамперометрический метод измерения массовой концентрации ртути Разработчики ГОУ ВПО Томский политехнический университет (ТПУ), ООО «ВНП Ф «ЮМХ» и ООО «НПП «Томьаналит», аттестована аккредитованной метрологической службой ТПУ, свидетельство об аттестации № 08-47/162 от 25.11.2004
	Сурьма	(0,0001-0,5000) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.217-06
	Висмут		
	Марганец (по Mn ²⁺)	(0,005-5,00) мг/дм ³	
	Цинк	(0,0005-1,0) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.222-06
	Кадмий	(0,0002-0,05) мг/дм ³	
	Свинец	(0,0002-0,5) мг/дм ³	
	Медь	(0,0006-10,0) мг/дм ³	
	Мышьяк (III)	(0,002-0,200) мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.4.223-06
	Мышьяк (V)		
	Мышьяк общий	(0,002-0,500) мг/дм ³	

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Приложение к аттестату аккредитации
 № РОСС RU.0001 517666
 от «___» 07 АПР 2009 200 г.
 На 10 листах, лист 4

1	2	3	4
2 Почва	Нефтепродукты	(5-20000) млн ⁻¹ (мг/кг) (20-50000) млн ⁻¹ (мг/кг)	ПНД Ф 16.1.2.21-98 (издание 2007г.) ПНД Ф 16.1.41-04
	Водородный показатель (рН) водной вытяжки	(4,0-10,0) ед. рН	ГОСТ 26423-85
	Водородный показатель (рН) солевой вытяжки		ГОСТ 26483-85
	Плотный остаток водной вытяжки	(0,1-10) %	ГОСТ 26423-85
	Удельная электрическая проводимость водной вытяжки	(0,0001-0,2) См/м	
	Хлориды (по Cl ⁻)	(0,05-20,0) ммоль/100 г	ГОСТ 26425-85
	Сульфаты (по SO ₄ ²⁻)	(1-170) ммоль/100 г	ГОСТ 26426-85
	Карбонаты (по CO ₃ ²⁻)	(0,10-2,00) ммоль/100 г	ГОСТ 26424-85
	Бикарбонаты (по HCO ₃ ⁻)	(0,05-2,00) ммоль/100 г	
	Кальций	(0,5-100) ммоль/100 г	ГОСТ 26428-85
	Магний		
	Кальций (подвижные формы)	(0,1-50,0) ммоль/100 г	ГОСТ 26487-85
	Магний (подвижные формы)	(0,02-20,0) ммоль/100 г	
	Натрий	(0,5-100,0) ммоль/100 г	ГОСТ 26427-85
	Калий	(0,05-100,0) ммоль/100 г	
	Натрий обменный (подвижные формы)	(0,1-100) ммоль/100 г	ГОСТ 26950-86
	Обменная кислотность	(0,01-5,0) ммоль/100 г	ГОСТ 26484-85
	Гидролитическая кислотность	(0,23-145) ммоль/100 г	ГОСТ 26212-91
	Общий азот	(0,025-5,0) %	ГОСТ 26107-84
	Нитраты (по NO ₃ ⁻)	(2,2-220,0) млн ⁻¹ (мг/кг) (12,0-480,0) млн ⁻¹ (мг/кг)	ГОСТ 26488-85 ГОСТ 26951-86
	Аммоний обменный	(1,0-300,0) млн ⁻¹ (мг/кг)	ГОСТ 26489-85
	Соединения фосфора (подвижные формы P ₂ O ₅)	(1,5-80) млн ⁻¹ (мг/кг) (3,0-1500) млн ⁻¹ (мг/кг)	ГОСТ 26205-91 ГОСТ 26207-91
		(12,0-250) млн ⁻¹ (мг/кг)	ГОСТ 26204-91

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Лист

66

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Лист
67

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001517666
от « ____ » 07 АВГ 2009 г. 200
На 10 листах, лист 5

1	2	3	4
2 Почва	Соединения калия (подвижные формы K ₂ O)	(10-400) млн ⁻¹ (мг/кг) (20-2000) млн ⁻¹ (мг/кг) (12,5-250,0) млн ⁻¹ (мг/кг)	ГОСТ 26205-91 ГОСТ 26207-91 ГОСТ 26204-91
	Железо (подвижные формы)	(500-20000) млн ⁻¹ (мг/кг)	ГОСТ 27395-87
	Цинк	(1,0-200) млн ⁻¹ (мг/кг)	ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.48-06
	Кадмий	(0,10-20) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Свинец	(0,5-150) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Медь	(1,0-100) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Марганец	(50-3000) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Мышьяк	(0,10-40) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Ртуть	(0,10-30) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Никель	(0,2-200) млн ⁻¹ (мг/кг)	МУ 31-18/06 Количественный химический анализ проб почв, тепличных грунтов, илов, донных отложений, сапропелей, твёрдых отходов. Методика выполнения измерений массовых концентраций никеля и кобальта методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА
	Кобальт	(0,4-200) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Органическое вещество	(0,3-15) % (0,1-99,9) % *	Разработчик ООО «НПП «Томьаналит», аттестована ФГУ «Гомский центр стандартизации, метрологии и сертификации», свидетельство об аттестации № 31-18/06 от 08.09.2006
	Зольность (потери при прокаливании)	(0,1-99,9) %	ГОСТ 26213-91 ГОСТ 27784-88

* - в торфяных и оторфованных горизонтах почв

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001 **517666**
от «07» АЕК 2009 200 г.
На 10 листах, лист 6

1	2	3	4
3 Донные отложения	Нефтепродукты	(5-20000) млн ⁻¹ (мг/кг) (20-50000) млн ⁻¹ (мг/кг)	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (издание 2007г.) ПНД Ф 16.1.41-04
	Цинк	(1,0-200) млн ⁻¹ (мг/кг)	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.48-06
	Кадмий	(0,10-20) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Свинец	(0,5-150) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Медь	(1,0-100) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Марганец	(50-3000) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Мышьяк	(0,10-40) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Ртуть	(0,10-30) млн ⁻¹ (мг/кг)	
	Никель	(0,2-200) млн ⁻¹ (мг/кг)	МУ 31-18/06
	Кобальт	(0,4-200) млн ⁻¹ (мг/кг)	Количественный химический анализ проб почв, тепличных грунтов, илов, донных отложений, сапропелей, твёрдых отходов. Методика выполнения измерений массовых концентраций никеля и кобальта методом инверсионной вольтамперометрии на анализаторах типа ТА Разработчик ООО «НПП «Томьаналит», аттестована ФГУ «Томский центр стандартизации, метрологии и сертификации», свидетельство об аттестации № 31-18/06 от 08.09.2006

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Лист

68

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001 517666
от «___» 07 АЕН 2009 200 г.
На 10 листах, лист 7

1	2	3	4
4 Природные дисперсные грунты	Влажность, в том числе гигроскопическая	(1-500) %	ГОСТ 5180-84
	Плотность грунта	(0,70-3,40) г/см ³	
	Плотность сухого грунта	(0,30-3,10) г/см ³	
	Плотность частиц грунта	(0,90-3,50) г/см ³	
	Влажность границы текучести	(1-500) %	
	Влажность границы раскатывания	(1-300) %	ГОСТ 25100-95
	Число пластичности	(1-50) %	
	Показатель текучести	(-3,5-3,5)	
	Коэффициент пористости	(0,30-3,00)	
	Коэффициент водонасыщения (степень влажности)	(0,01-1,00) д. е.	
	Относительная просадочность при заданном давлении	(0,010-0,500)	ГОСТ 23161-78
	Относительная просадочность при различных давлениях		
	Начальное просадочное давление	(0,01-0,5) МПа (0,1-5,0) кгс/см ²	
	Модуль деформации	(0,1-60) МПа	
	Коэффициент сжимаемости	(0,005-0,500) МПа ⁻¹	ГОСТ 12248-96
	Коэффициент фильтрационной консолидации	(0,005-0,9) см ² /мин	
	Коэффициент вторичной консолидации	(0,003-1,0)	

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001 **517666**
от «___» **07 АЕК 2009** 200 г.
На 10 листах, лист 8

1	2	3	4
4 Природные дисперсные грунты	Сопротивление срезу	(0,01-2,0) МПа	ГОСТ 12248-96
	Угол внутреннего трения	(0,1-45) °	
	Удельное сцепление	(0,001-0,200) МПа	
	Сопротивление недренированному сдвигу	(0,01-2,0) МПа	
	Модуль деформации	(0,1-60) МПа	ГОСТ 25584-90 ГОСТ 24143-80
	Модуль сдвига		
	Модуль объемной деформации		
	Коэффициент поперечной деформации	(0,15-0,45)	
	Коэффициент фильтрации	(0,0050·10 ⁻⁵ -2000·10 ⁻⁵) м/сут	ГОСТ 12536-79 ГОСТ 22733-2002 ГОСТ 23740-79
	Свободное набухание	(0,01-0,5) д. е.	
	Набухание под нагрузкой	(0,04-0,99) д. е.	
	Давление набухания	(0,002-0,05) МПа	
	Усадка грунта относительная по высоте, диаметру, объему	(0,05-0,8)	Руководство по эксплуатации прибора ПРГ-2 Паспорт и инструкция по эксплуатации к прибору УВТ-3М ГОСТ 10650-72 ГОСТ 11306-83
	Гранулометрический (зерновой) состав	(0,1-100) %	
	Максимальная плотность	(1,15-2,10) г/см ³	
	Оптимальная влажность	(8,0-30,0) %	
	Органические вещества: - содержание растительных остатков - содержание гумуса	(0,10-99,99) % (0,3-10) %	ГОСТ 10650-72 ГОСТ 11306-83
	Размокаемость	(0,01-100) %	
	Угол откоса	(15-45) °	
	Степень разложения	(0,1-99,9) %	
	Зольность (потери при прокаливании)	(0,1-99,9) %	

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Лист

70

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001 **517666**
от « 07 ДЕК 2009 » 200 г.
На 10 листах, лист 9

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

1	2	3	4
5 Природные скальные грунты	Влажность, в том числе гигроскопическая	(1-30) %	ГОСТ 5180-84
	Предел прочности при одноосном растяжении	(0,50-60,00) МПа	ГОСТ 24941-81 ГОСТ 21153.3-85
	Предел прочности при одноосном сжатии	(0,6-1500) МПа	ГОСТ 24941-81
	Статический модуль упругости	(10-140)·10 ³ МПа (Н/м ² ·10 ⁹)	
	Коэффициент размягчаемости	(0,1-1,0)	ГОСТ 25100-95
6 Природные мерзлые грунты	Плотность сухого грунта	(1,90-3,50) г/см ³	ГОСТ 5180-84
	Плотность частиц грунта	(2,00-3,60) г/см ³	
	Плотность грунта		
	Влажность суммарная	(1-500) %	ГОСТ 5180-84
	Влажность между включениями льда		
	Влажность за счёт незамёрзшей воды	(0-0,2) д. е.	СНиП 2.02.04-88 Приложение 1 ГОСТ 25100-95
	Суммарная льдистость	(0,01-0,9) д. е.	
	Льдистость за счёт видимых ледяных включений		
	Степень заполнения объёма пор льдом и незамёрзшей водой		
	Температура начала замерзания	(-3,2-0) °С	СНиП 2.02.04-88 Приложение 1
	Теплота таяния	(0,1·10 ⁵ -500·10 ⁵) Дж/м ³	

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001 **517666**
от « 07 » ДЕК 2009 г. 200
На 10 листах, лист 10

1	2	3	4
6 Природные мерзлые грунты	Коэффициент оттаивания	(0,01-0,9)	ГОСТ 12248-96
	Коэффициент сжимаемости при оттаивании	(0,01-0,9) МПа ⁻¹	
	Плотность грунта	(0,80-3,50) г/см ³	ГОСТ 5180-84

Генеральный директор ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

А.Н. Шауро



Руководитель экспертной организации
ЗАО «Национальный ЦЕМ»

М.Г. Тульчинский





Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

И.0.0000.5104ДС1-ПМН/ИНЖ-00.000-ИГИ

Приложение Г

(обязательное)

Каталог координат и высот геологических выработок

Система координат местная (МСК-23)

Система высот Балтийская 1977 года

Номер по порядку	Номер скважины	X, м	Y, м	Отметка земли, м	Глубина, м
14-этажное административное здание Стоянка автомобилей комбинированного наземно-подземного типа					
1	Геол.16[1]	22423.07	14302.50	28,27	9,0
2	С-21 [1]	22422.10	14337.40	28,23	25,0

Скважины со знаком [] приведены по архивным материалам

Составил:



С.В. Малицкий

Проверил:



Л.М. Литвиненко

Приложение Д
(обязательное)
Ведомость описания горных выработок

№ п/п	Номер выработки	Тип выработки и способ проходки	Дата проходки	Местоположение выработки	Глубина залегания подошвы слоя, м	Мощность слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунта	Глубина отбора монолитов, м	Глубина отбора образцов нарушенной структуры и воды, м	Глубина появления грунтовых вод, м	Установившийся уровень грунтовых вод, м
				Сооружение							Дата замера	Дата замера
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	Геол.С-16[1]	Скважина, колонковый	07.06.2006	Стоянка автомобилей	1,0	1,0	Слой-2	Насыпной грунт: щебенистый грунт с песком средней крупности до 30 %, с включениями строительного мусора (обломки кирпича)				
					7,2	6,2	2	Суглинок коричневый до бурого, твердый, тяжелый, пылеватый, с гидроокислами марганца, слабоожелезненный, с остатками растительности, до глубины 4,0 м с гнездами до 1 см (до 10 %) рыхлых карбонатов. С глубины 6,5 м с прослоями до 20 см (до 20 %) песка бурого, мелкого, водонасыщенного и до 20 см (до 25 %) суглинка тугопластичного, песчанистого	4,0; 5,2; 6,3; 7,3		<u>6.5</u> 06.06.2006	<u>4.8</u> 07.06.2006
					9,0	0,8	3	Песок бурый, средней крупности, с прослоями песка мелкого, водонасыщенный, слабоожелезненный				
13	С-21[1]	Скважина, колонковый	30.08.2016	Стоянка автомобилей	0,8	0,8	Слой-2а	Насыпной грунт: суглинок темно-коричневый, щебенистый, твердый, с включениями строительного мусора(обломки кирпича и бетона до 5 см), гравия и гальки (до 5 см) до 50 %				
					6,5	5,7	2	Суглинок темно-коричневый, твердый, тяжелый, до глубины 2,0 м с корнями трав, редкими червеходами, гумусированный, до глубины 5,0 с гнездами до 1 см (до 10 %) рыхлых карбонатов. С глубины 6,0 м суглинок светло-коричневый, полутвердый, запесоченный	4,0	вода 6.0		<u>5.6</u> 05.09.2016

№ п/п	Номер выработки	Тип выработки и способ проходки	Дата проходки	Местоположение выработки	Глубина залегания подошвы слоя, м	Мощност ь слоя, м	Номер ИГЭ	Описание грунта	Глубина отбора монолитов, м	Глубина отбора образцов нарушенной структуры и воды, м	Глубина появления грунтовых вод.	Установившийся уровень грунтовых вод.
				Сооружение							<u>м</u> Дата замера	<u>м</u> Дата замера
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
					25,0	18,5	3	Песок желто-коричневый, средней крупности, водонасыщенный, ожелезненный, до глубины 9,5 м с прослоями до 20 см (до 30 %) супеси бурой, пластичной. В интервале глубин 15,5-17,0 м с включениями гравия и гальки (до 5 %). С глубины 20 м с пятнами ожелезнения		11.0; 15.0; 18.0; 22.0	<u>6.7</u> 30.08.2016	

Составил  С.В. Малицкий

Проверил  Л.М. Литвиненко

РОССИЯ
КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ
г.Краснодар
Земли администрации г.Краснодара

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

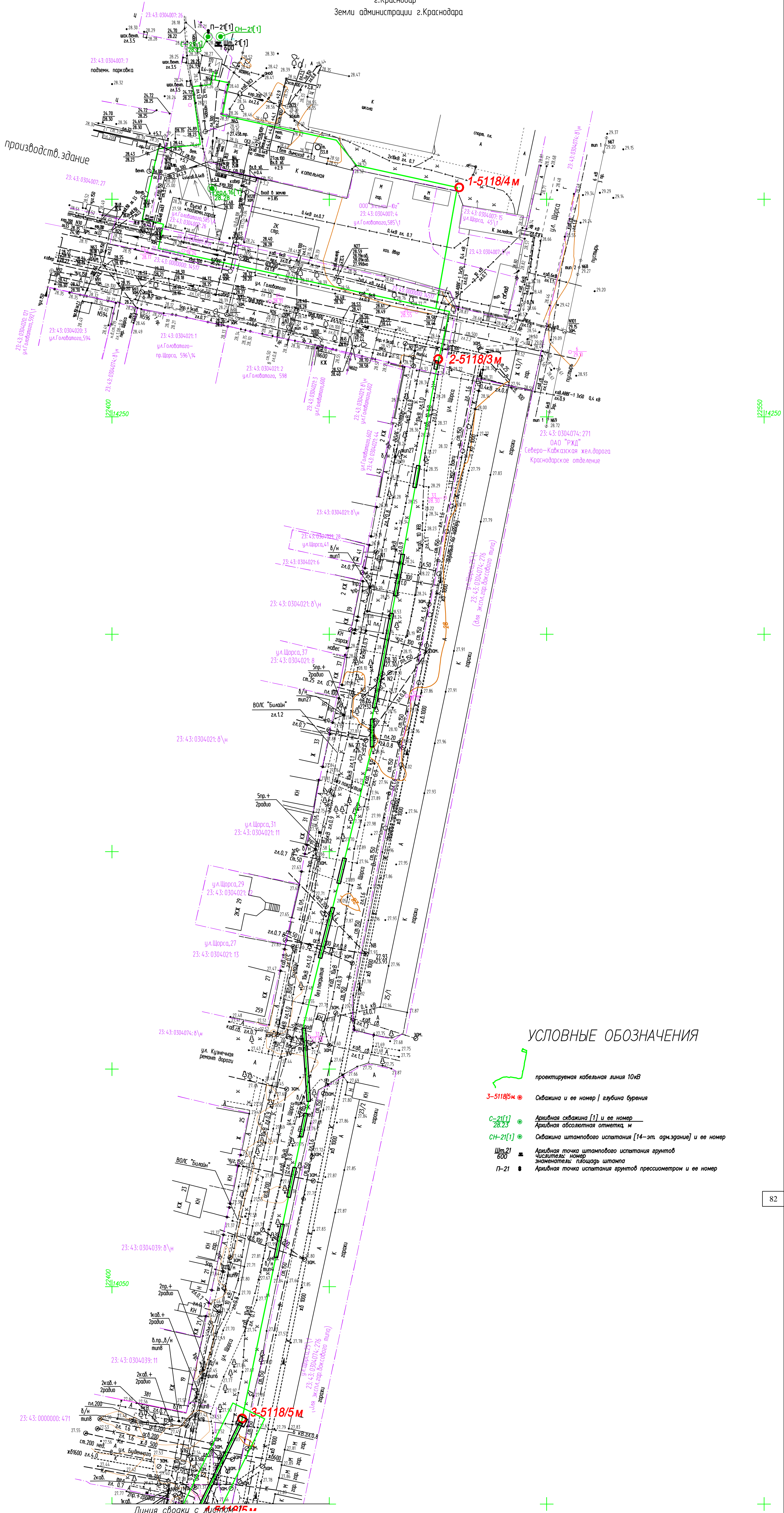
проектируемая кабельная линия 10кВ
3-5118/5м - Соборная и ее номер / глубина бурения

- ПРИМЕЧАНИЯ
1. СИСТЕМА КООРДИНАТ Г.КРАСНОДАРА
 2. СИСТЕМА ВЬСОТ БАЛТИЙСКАЯ 1977 Г.
 3. СПЛОШНЫЕ ГОРИЗОНТАЛИ ПРОВЕДЕНЫ ЧЕРЕЗ 0.5 М
 4. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА ВЫПОЛНЕНА ЗАО "НИИПИ "ИндГео" В ИЮНЕ-ИЮЛЕ 2017 Г.

						5118-ИГИ		
						Центральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма" (далее - КубГУ)		
Иск.	Кол.	Лист	Подк.	Подпис.	Дата	Соборная и ее номер / глубина бурения		
Разработчик	Волковская	Литвиненко	Литвиненко	Литвиненко	01.08.2017	Кабельная линия 10 кВ		
Проектировщик	Литвиненко	Литвиненко	Литвиненко	Литвиненко	01.08.2017	Карта фактического материала		
						М 1:500		
						ЗАО "НИИПИ "ИндГео" г. Краснодар		



РОССИЯ
КРАСНОДАРСКИЙ КРАИ
г.Краснодар
Земли администрации г.Краснодара



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 3-5118/5м - проектируемая кабельная линия 10кВ
- С-21[1] 28.23 - Архивная скважина [1] и ее номер
- СН-21[1] - Архивная абсолютная отметка, м
- Шт.21 600 - Скважина штампового испытания [14-эт. адм.здание] и ее номер
- П-21 - Архивная точка штампового испытания грунтов
- П-21 - Архивная точка испытания грунтов прессиометром и ее номер

ПРИМЕЧАНИЯ

- СИСТЕМА КООРДИНАТ Г.КРАСНОДАРА
- СИСТЕМА ВЫСОТ БАЛТИЙСКАЯ 1977 Г.
- СПЛОШНЫЕ ГОРИЗОНТАЛИ ПРОВЕДЕНЫ ЧЕРЕЗ 0.5 М
- ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЕМКА ВЫПОЛНЕНА ЗАО "НИПИ "ИнжГео" В ИЮНЕ-ИЮЛЕ 2017 Г.

Инд. № подл.	Лист	Взам. инв. №
Лист	Взам. инв. №	Лист

5118—ИГИ				
Центральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма", г.Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетки. Строительство учебно-спортивного центра.				
Изм.	Кол.ч.	Лист	Подпись	Дата
Разработал	Волковская	Литвиненко	21.08.2017	21.08.2017
Проверил	Литвиненко	Литвиненко	21.08.2017	21.08.2017
Кафельная линия 10 кВ			Стация	Лист
Карта фактического материала М 1:500			Р	2
ЗАО "НИПИ "ИнжГео" г. Краснодар			Листов	



ИНЖГео
INJGEO

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИНЖГЕО»

ЗАО «НИПИ «ИНЖГЕО»

CLOSED JOINT STOCK COMPANY
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»

CJSC «SRIDS «INJGEO»

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 01-И-№ 0047-3 ОТ 03 ОКТЯБРЯ 2011 Г.

Экз. №

ЗАКАЗЧИК - ООО «ЭКО-ПРОЕКТ»

**«ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА
И ТУРИЗМА», Г. КРАСНОДАР. СТРОИТЕЛЬСТВО И
СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА
ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА И АТЛЕТИКИ.
3 ЭТАП. СТРОИТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО
ЦЕНТРА».**

ТОМ 1

**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 10 КВ И 2БКТП 10/0,4 КВ
ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

5118-ИГМИ

ТОМ 1.4

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Краснодар
2017



ИНЖГео
INJGEO

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИНЖГЕО»

ЗАО «НИПИ «ИНЖГЕО»

CLOSED JOINT STOCK COMPANY
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»

CJSC «SRIDS «INJGEO»

СВИДЕТЕЛЬСТВО № 01-И-№ 0047-3 ОТ 03 ОКТЯБРЯ 2011 Г.

Экз. №

ЗАКАЗЧИК - ООО «ЭКО-ПРОЕКТ»

**«ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА
И ТУРИЗМА», Г. КРАСНОДАР. СТРОИТЕЛЬСТВО И
СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА
ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА И АТЛЕТИКИ.
3 ЭТАП. СТРОИТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО
ЦЕНТРА».**

ТОМ 1

**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ. КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ 10 КВ И 2БКТП 10/0,4 КВ
ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

5118-ИГМИ

ТОМ 1.4

Начальник управления по ИИ

Руководитель изыскательских работ



С.В. Роякин

С.В. Чернявский

Краснодар
2017

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
	Том 1.4	Сквозная нумерация
5118-ИГМИ-С	Содержание тома	2
5118-ИГМИ-СД	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	3
5118-ИГМИ	Технический отчет	4-88

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ИГМИ
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	5118-ИГМИ						
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							

**СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ**




Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Электроснабжение. Кабельная линия 10 кВ и 2БКТП 10/0,4 кВ Инженерные изыскания	ЗАО «НИПИ «ИнжГео»
1.1	5118-ИГДИ	Технический отчет по результатам инженерно- геодезических изысканий	
1.2	5118-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно- геологических изысканий	
1.3	5118-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно- экологических изысканий	
1.4	5118-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно- гидрометеорологических изысканий	
2	5118-ДПТ	Документация по планировке территории	ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №									
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ИГМИ-СД		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий		
РИР	Чернявский				18.08.17	ЗАО «НИПИ «ИнжГео» г. Краснодар					

СОДЕРЖАНИЕ

лист

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
2 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ	6
3 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА	8
3.1 Климатическая характеристика района изысканий	8
3.2 Гидрологические условия	25
4 СОСТАВ, ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ	31
5 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ	32
6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	33
7 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ	34
Приложение А (обязательное) Задание на выполнение инженерных изысканий (на семи листах)	35
Приложение Б (обязательное) Программа инженерных изысканий (на тридцати восьми листах)	42
Приложение В (обязательное) Копии свидетельств и лицензий (на восьми листах)	80
Приложение Г (обязательное) Ведомость метеорологических характеристик (на одном листе)	88

Взам. инв. №		Подп. и дата								5118-ИГМИ		
Инв. №				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технический отчет		
				Гидролог		Сарычева			18.08.17			
				Нач.партии		Кольцова			18.08.17			
				Нач.ИГС		Роякин			18.08.17			
				РИР		Чернявский			18.08.17			
										Стадия	Лист	Листов
										П	1	85
										ЗАО «НИПИ «ИнжГео» г. Краснодар		

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящий технический отчет содержит сведения о выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях на объекте «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра» в соответствии с техническим заданием на проведение инженерных изысканий, выданным ООО «ЭКО-Проект», утвержденным генеральным директором Ермольчик Р.Н. и согласованным генеральным директором ЗАО «НИПИ «ИнжГео» Кошелевым А.В. (приложение А) и программой работ, утвержденной заместителем генерального директора по технологии ЗАО «НИПИ «ИнжГео» Ильиных А.Н. и согласованной генеральным директором ООО «ЭКО-Проект» Ермольчик Р.Н. (приложение Б).

Основанием для выполнения проектно-изыскательских работ по объекту послужил договор № 5118 от 29.05.2017 между ООО «ЭКО-Проект» и ЗАО «НИПИ «ИнжГео».

ЗАО «НИПИ «ИнжГео» имеет:

- государственную регистрацию о внесении записи в Единый государственный реестр юридических лиц Инспекцией Федеральной налоговой службы № 2 по г. Краснодару (приложение В);
- свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (регистрационный номер 01-И-№ 0047-3 от 03 октября 2011 г.), выданным саморегулируемой организацией «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» (приложение В);
- лицензию федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды № Р/2012/2177/100/Л от 31 октября 2012 г. (приложение В);
- лицензией Управления ФСБ по Краснодарскому краю (регистрационный номер ГТ № 0083631 от 10 июня 2016 г.) (приложение В).

Заявление-разрешение на производство инженерных изысканий в настоящее время не оформляется.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены специалистами гидрологической партии инженерно-геологической службы ЗАО «НИПИ «ИнжГео».

Местоположение участка работ – Россия, г. Краснодар, ул. им. Володарского, между прудом Карасун, к/н 23:43:0304002:0001.

Вид строительства: новое строительство.

Заказчик – ООО «ЭКО-Проект».

Исполнитель изысканий – ЗАО «НИПИ «ИнжГео», г. Краснодар.

Стадия работ – проектная документация, рабочая документация.

Техническая характеристика и основные параметры проектируемого объекта представлены в техническом задании (смотреть приложение А).

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является получение и выдача необходимых материалов инженерных изысканий достаточных для принятия проектных решений на стадиях «проектная документация», «рабочая документация».

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является предоставление климатической характеристики района работ и установления наличия водотоков в ближайшем расположении с дальнейшей оценкой их влияния на проектируемые сооружения (установление возможного затопления).

Работы выполнены камерально в июне-августе 2017 года инженером I категории Калашниковой Э.В., вед. гидрологом Сарычевой С.В. под руководством начальника гидрологической партии Кольцовой Г.А.

Взам. инв. №	<p>Исполнитель изысканий – ЗАО «НИПИ «ИнжГео», г. Краснодар.</p> <p>Стадия работ – проектная документация, рабочая документация.</p> <p>Техническая характеристика и основные параметры проектируемого объекта представлены в техническом задании (смотреть приложение А).</p> <p>Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является получение и выдача необходимых материалов инженерных изысканий достаточных для принятия проектных решений на стадиях «проектная документация», «рабочая документация».</p> <p>Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является предоставление климатической характеристики района работ и установления наличия водотоков в ближайшем расположении с дальнейшей оценкой их влияния на проектируемые сооружения (установление возможного затопления).</p> <p>Работы выполнены камерально в июне-августе 2017 года инженером I категории Калашниковой Э.В., вед. гидрологом Сарычевой С.В. под руководством начальника гидрологической партии Кольцовой Г.А.</p>					
	Подп. и дата					
Инв. №						
5118-ИГДИ						
						2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

2 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

Участок изысканий расположен в центральном округе города Краснодара. Прилегающая к участку изысканий территория полностью освоена, застроена, частично асфальтирована. Изыскиваемый участок расположен в жилом районе. Проезжая часть и тротуары покрыты асфальтом.

Растительность представлена небольшими участками травяной растительности и отдельно стоящими деревьями, газонами.

Пересечения по трассе проектируемой кабельной линии 10 кВ с естественными водотоками отсутствуют.

Гидрографическая сеть района изысканий представлена рекой Кубань, протекающей в 2 км юго-западнее участка изысканий, в западном направлении, и ближайшим водоемом, оз. Верхнее Покровское, расположенным в 230 м западнее.

Участок изысканий расположен на правом склоне долины реки Кубань в её нижнем течении. Река Кубань является крупным водотоком. Общая площадь водосбора реки составляет 57900 км², длина реки - 870 км.

В гидрологическом отношении река Кубань в черте г. Краснодара является достаточно изученной. Регулярные наблюдения за гидрологическим режимом реки проводятся на постах Росгидромета, сведения о которых приведены в таблице 2.1.

Озеро Верхнее Покровское в гидрологическом отношении является неизученным.

Характеристика водного и ледового режима водотоков района изысканий выполнена согласно рекомендациям нормативных документов [1, 2] и регионального справочника-монографии [3].

Таблица 2.1 - Основные сведения к створам водомерных постов

Водпост	Площадь водосбора, км ²	Расстояние от устья, км	Расстояние от истока, км	Период действия, дата	
				открыт	закрыт
Река Кубань – г. Краснодар (КРЭС)	45900	226	644	04.11.1931	действует*
Река Кубань - пгт. Пашковский	45000	241	629	05.05.1973	действует
Примечание -* - С 1975 г. водпост действует как уловенный.					

В климатическом отношении район работ считается достаточно изученным.

Оценка основных элементов климата для участка изысканий выполнена по материалам наблюдений ближайшей действующей метеостанции (м. ст.) Краснодар (Круглик).

Сведения о метеостанции приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Сведения о метеорологической станции

Станция	Широта (с.ш.)	Долгота (в.д.)	Высота (м БС 77г.)	Год открытия станции	Год закрытия станции
Краснодар (Круглик)	45°03' (45,04)	39°01' (39,02)	28	01.01.1924	действует

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

3 ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА

3.1 Климатическая характеристика района изысканий

Район изысканий расположен в центральной части Краснодарского края, в южной части Прикубанской равнины, на южной границе климатического пояса умеренных широт. По климатическому районированию для строительства согласно своду правил относится к району III Б [4].

Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы. Исследуемая территория относится к району столкновения различных систем циркуляции. В связи с этим воздушные потоки, оказывающие влияние на климат, могут быть различны по своему происхождению, физическим свойствам и направлению движения. Несмотря на это, устойчивость некоторых из них в отдельные периоды может быть достаточно велика.

Сложные физико-географические условия, разнообразие прилегающих ландшафтов и системы высоких хребтов Кавказа вносят в свою очередь ряд изменений в общие переносы воздушных масс, однако преобладающими остаются массы континентального воздуха, свойственные южной зоне умеренных широт, что и обуславливает умеренно-континентальный климат района.

Открытость района для вторжения холодных и теплых воздушных масс, определяет резкие погодные изменения. Это способствует установлению неустойчивой мягкой зимы с длительными оттепелями и значительными понижениями температуры воздуха.

Весна ранняя, влажная, с возвратами холодов. Циклоническая деятельность и меридиональный обмен воздушных масс весной и в начале лета обуславливает заметное увеличение числа гроз и ливневых дождей в этот период.

Ослабление межширотного обмена в июле-августе и вторжение континентального тропического воздуха степей и пустынь обеспечивает сухую жаркую погоду летом и устойчивую теплую - осенью. Прорывы западных и южных циклонов периодически нарушают такую погоду сильными ливневыми осадками.

Более подробно климатическая характеристика за многолетний период с учетом последних лет наблюдений приведена далее в таблицах 3.1–3.44 и на рисунках 3.1–3.2.

При использовании материалов справочников [9, 10] в таблицах период наблюдений не указывается, при использовании сведений метеостанции, в таблицах для определяемой характеристики указывается период наблюдений, для установления достаточной продолжительности ряда в соответствии с нормативным документом [2].

Таблица 3.1 - Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, кВт ч/м² [4]

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар	69	98	166	200	241	247	246	211	170	125	83	62	1914

3.1.1 Температура воздуха

Средняя годовая температура воздуха на территории района изысканий с учетом последних лет наблюдений 11,4 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха для территории района изысканий составляет минус 36 °С, абсолютный максимум – 42 °С. Амплитуда колебаний абсолютных температур воздуха составляет более 78 °С.

Первые заморозки отмечаются в среднем во второй декаде октября, последние – в первой декаде апреля. В отдельные годы первые заморозки возможны во второй декаде сентября, последние – в третьей декаде мая, но вероятность таких величин не велика. Средняя продолжительность безморозного периода 193 дня.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ИГДИ		Лист	
											5	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Переход средней суточной температуры воздуха ниже 0 °С приходится на третью декаду декабря, выше 0 °С – на вторую декаду февраля. Устойчивый переход температуры воздуха ниже минус 5 °С отсутствует. Однако, возможны морозные периоды короткой длительности, когда температура воздуха не поднимается выше минус 5 °С в течение нескольких дней.

Величины, характеризующие температурный режим исследуемой территории, приведены в таблицах 3.2–3.5, расчетные температуры холодного и теплого периодов в таблицах 3.6–3.7.

Таблица 3.2 - Средние и экстремальные значения температуры воздуха, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м. ст. Краснодар													
Средняя (1896-2014)	-0,9	-0,1	4,7	11,6	17,1	20,9	23,6	23,0	17,9	11,7	5,8	1,3	11,4
Средняя максимальная (1915-2013)	3,4	4,4	10,0	17,9	23,4	27,1	30,0	29,8	24,8	18,1	11,0	5,5	17,1
Абсолютный максимум (1896-2015)	20,8	22,2	28,5	34,7	35,1	37,5	40,7	42,0	38,5	33,9	30,0	23,0	42,0
	1971	1989	1983	1998	2014	2012	2000	1930	2010	1998	1932	2012	1930
Средний из абс. максимумов (1914-2013)	13	15	21	27	30	33	35	35	32	27	21	16	36
Средняя минимальная (1896-2013)	-4,4	-4,1	-0,1	6,1	11,2	15,0	17,3	16,4	11,6	6,4	1,8	-2,1	6,3
Абсолютный минимум (1896-2015)	-36,4	-33,1	-25,6	-9,5	-2,2	3,8	8,3	3,9	-2,2	-9,9	-23,2	-29,0	-36,4
	1935	1929	1986	1916	1915	1916	1926	1950	1970	1951	1931	1933	1935
Средний из абс. минимумов (1896-2013)	-17	-15	-9	0	5	10	13	11	5	-1	-6	-13	-21

Таблица 3.3 - Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой превышающей эти пределы

Станция	Характеристика	Температура, °С					
		-5	0	5	10	15	20
Краснодар (1896-2013)	Выше	-	15.II	17.III	8.IV	2.V	6.VI
	Число дней	-	319	249	200	152	91
	Ниже	-	31.XII	21.XI	25.X	1.X	5.IX
	Число дней	-	46	116	165	213	274

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата	

5118-ИГДИ

6

Таблица 3.4 - Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода, дни		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
м. ст. Краснодар								
8.IV	9.III (1901)	23.V (1917)	19.X	12.IX (1941)	14.XII (2010)	193	132 (1917)	271 (2010)
Примечание – Средние значения приведены по материалам справочника [10], экстремальные уточнены за весь период наблюдений по 2015 г. включительно.								

Таблица 3.5 – Среднее число дней с температурой воздуха выше (ниже) заданных значений и равной им

Темпера- тура	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м. ст. Краснодар [10]													
≤-35	0,01												0,01
≤-30	0,04	0,03											0,1
≤-25	0,3	0,4										0,1	0,8
≤-20	1,1	1,2	0,03								0,04	0,4	2,7
≥20	0,02	0,1	2,0	10,6	23,5	27,7	30,7	30,5	25,0	11,7	2,2	0,05	164,1
≥25			0,2	2,6	11,4	19,8	28,1	26,9	14,8	3,0	0,2		107,0
≥30			0,4	1,6	5,6	14,4	13,7	3,8	0,2		0,03		39,7
≥35					0,3	1,7	2,0	0,1					4,1
≥40							0,03						0,03

Таблица 3.6 – Климатические параметры холодного периода года, °С

Климатические параметры холодного периода	Краснодар (1966-2010) [4]
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98, °С	-23
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °С	-20
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С	-21
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-16
Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода), °С	-5
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-36

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<div>5118-ИГДИ</div> <div>Лист 7</div>			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата																			
<table><tr><td colspan="2">холодного периода</td><td>(1966-2010) [4]</td></tr><tr><td colspan="2">Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98, °С</td><td>-23</td></tr><tr><td colspan="2">Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °С</td><td>-20</td></tr><tr><td colspan="2">Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С</td><td>-21</td></tr><tr><td colspan="2">Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С</td><td>-16</td></tr><tr><td colspan="2">Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода), °С</td><td>-5</td></tr><tr><td colspan="2">Абсолютная минимальная температура воздуха, °С</td><td>-36</td></tr></table>		холодного периода		(1966-2010) [4]	Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98, °С		-23	Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °С		-20	Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С		-21	Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С		-16	Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода), °С		-5	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-36		
холодного периода		(1966-2010) [4]																						
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98, °С		-23																						
Наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °С		-20																						
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С		-21																						
Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С		-16																						
Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода), °С		-5																						
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		-36																						

Таблица 3.8 - Средняя месячная и годовая температура на поверхности почвы, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м. ст. Краснодар, тип почвы: чернозем предкавказский													
Средняя (1983-2012)	-0	1	6	14	22	27	30	29	21	13	6	1	14
Абсолютный максимум (1896-2015)	23	33	44	55	66	68	68	66	58	46	36	25	68
Абсолютный минимум (1896-2015)	-38	-36	-32	-8	-1	3	8	4	-3	-12	-20	-29	-38

Таблица 3.9 - Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы

Дата последнего заморозка			Дата первого заморозка			Продолжительность безморозного периода, дни		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	наименьшая	наибольшая
м. ст. Краснодар								
13.IV	23.III (2011)	11.V 1952	15.X	18.IX (1952)	27.XI (2009)	184	129 (1952 г.)	231 (2012 г.)
Примечание – Средние значения приведены по материалам справочника [10], экстремальные уточнены за весь период наблюдений по 2015 г. включительно.								

Таблица 3.10 – Средняя месячная температура почвы на различных глубинах по вытяжным термометрам, °С

Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м. ст. Краснодар (1950-2014), тип почвы: чернозем предкавказский													
0,8	5,5	4,4	5,4	9,3	13,9	18,0	20,7	21,8	20,0	16,0	11,4	7,6	12,8
1,6	8,7	7,1	6,8	8,5	11,5	14,7	17,3	19,0	18,9	17,0	14,0	11,0	12,9
3,2	12,5	11,1	10,1	9,8	10,4	11,7	13,3	14,7	15,7	15,9	15,2	13,9	12,9

Таблица 3.11 - Глубина промерзания почвы из максимальных значений за зиму, см, средняя продолжительность периода промерзания, дни, % зим с отсутствием устойчивого промерзания

Станция	Глубина промерзания из максимальных значений за зиму			Средняя продолжительность периода промерзания	% зим с отсутствием устойчивого промерзания
	средняя	наибольшая	наименьшая		
Краснодар (1944-2014)	20	69 (1950 г.)	2	57	67
Примечание - Средняя продолжительность периода промерзания дана за годы с устойчивым промерзанием.					

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта [5, п. 5.5.2], принимаемая равной средней из максимальных наблюдаемых глубин сезонного промерзания грунта, составляет 20 см по данным наблюдений м. ст. Краснодар.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта для разных грунтов, при отсутствии данных многолетних наблюдений, определяемая на основе теплотехнического расчета [5, п. 5.5.3], приведена в таблице 3.14, для сравнения расчетной величины с фактической (наблюдаемой) глубиной промерзания.

Таблица 3.12 - Нормативная глубина сезонного промерзания грунта, см

Станция	Глин, суглинков	Супесей, песков	Песков гравелистых, крупных и средней крупности	Крупнообломочных грунтов
Краснодар (1896-2014)	24	29	31	36

3.1.3 Ветер

Ветровой режим территории района изысканий определяется взаимодействием общей циркуляции атмосферы и орографическими особенностями местности. В результате наложения местной циркуляции на общую, а также вследствие своеобразных условий орографии, преобладающими в течение года по данным м. ст. Краснодар являются ветры восточного направления. Несколько меньшую, но довольно значительную повторяемость имеют ветры северо-восточного, западного и юго-западного направлений. В летний период преобладающее направление восточного ветра выражено меньшим числом случаев и в июне преобладающими являются юго-западные, в июле западные ветры.

Среднегодовая скорость ветра на территории района изысканий 2,7 м/с. Максимальная скорость ветра с учетом порывов достигает 40 м/с. Преобладающее направление сильных ветров – северо-восточное.

Значения величин, характеризующих ветровой режим исследуемой территории, приведены в таблицах 3.13-3.17, розы ветров на рисунках 3.1-3.2.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

5118-ИГДИ

10

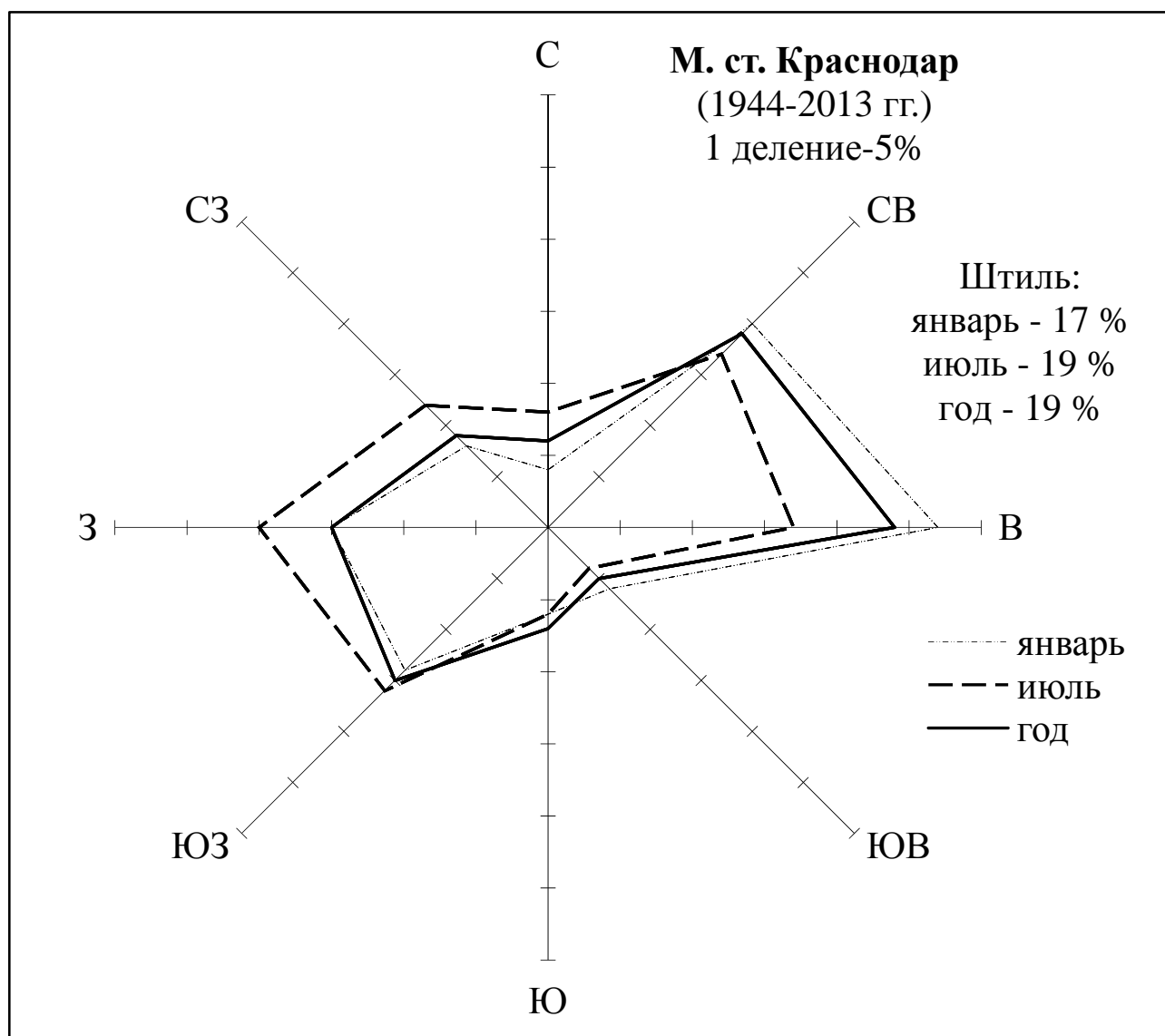


Рисунок 3.1 – Повторяемость направлений ветра и штилей за январь, июль и год , %

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ	
						Лист	
						11	

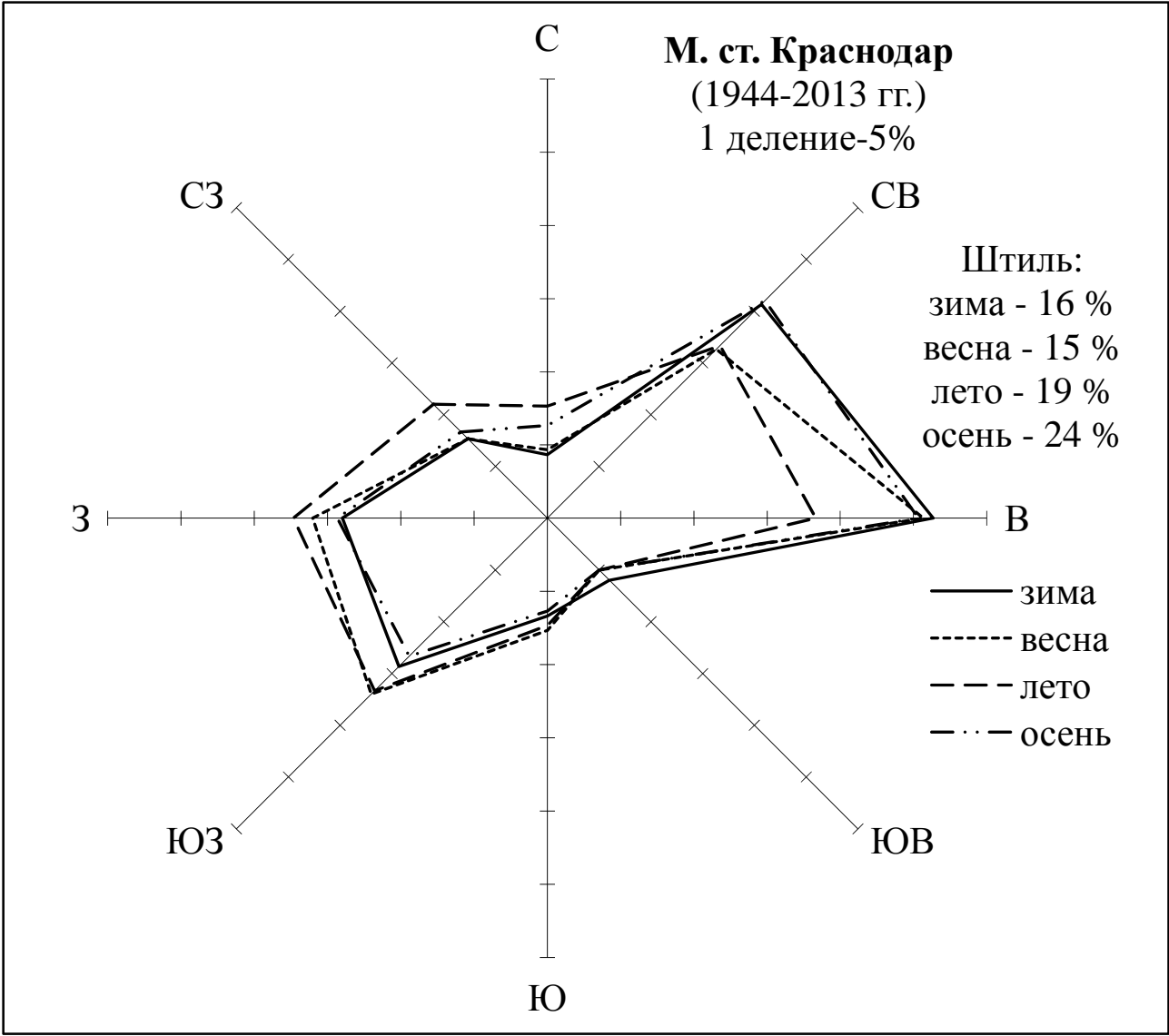


Рисунок 3.2 – Повторяемость направлений ветра и штилей по сезонам, %

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Таблица 3.13 – Повторяемость направлений ветра и штилей по месяцам и за год, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
м. ст. Краснодар (1944-2013)									
I	4	20	27	6	6	14	15	8	17
II	4	21	27	6	6	14	14	8	14
III	4	20	27	5	6	14	17	7	14
IV	5	14	28	5	9	18	14	7	13
V	5	15	22	5	8	19	17	9	17
VI	6	14	17	6	9	21	17	10	18
VII	8	17	17	4	6	16	20	12	19
VIII	9	19	21	5	7	13	15	11	21
IX	7	21	23	4	6	14	16	9	24
X	7	21	25	5	6	13	15	8	26
XI	5	21	28	6	7	13	12	8	22
XII	5	21	25	6	8	15	13	7	17
Год	6	19	24	5	7	15	15	9	19

Таблица 3.14 – Повторяемость направлений ветра и штилей по сезонам, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
м. ст. Краснодар (1944-2013)									
Зима	4	21	26	6	7	14	14	8	16
Весна	5	16	26	5	8	17	16	8	15
Лето	8	17	18	5	7	17	17	11	19
Осень	6	21	25	5	6	13	14	8	24

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

13

Таблица 3.15 – Средние и экстремальные значения скорости ветра, м/с

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м. ст. Краснодар													
Средняя [10]	2,8	3,2	3,5	3,2	2,9	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3	2,5	2,7	2,7
Максимальная без учета порывов (1938-2015)	34	28	40	25	20	17	18	17	20	28	17	20	40
	1969	1969	1970	1952	1968	1952	1974	1938	1949	1993	1954	1946	1970
Максимальная с учетом порывов (1960-2015)	40	34	40	28	28	22	25	28	24	34	24	24	40
	1969	1969	1970	2003	1968	1991	2002	1974	1989	1969	1973	1989	1970

Таблица 3.16 – Число дней со скоростью ветра >15 м/с, дни

Величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м. ст. Краснодар (1936-2002)													
Среднее	2,1	2,1	3,3	2,2	1,2	0,6	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,6	17
Наибольшее	12	7	11	12	8	7	6	6	5	7	7	8	52
Примечание - Преобладающее направление сильных ветров (скоростью ≥ 15 м/с) – южное.													

Таблица 3.17 – Наибольшие скорости ветра различной вероятности, м/с

Станция	Скорости ветра возможные один раз в		
	5 лет	25 лет	50 лет
Краснодар (1936-2014)	20	30	36
Примечание – Основой для расчета служат значения максимальных скоростей ветра с 10-минутным интервалом осреднения на уровне 10 м над поверхностью земли [6-8].			

3.1.4 Влажность воздуха

Средние значения относительной влажности воздуха на территории района исследований изменяются в пределах – 64-84 %. Влажность воздуха в районе исследований зависит не только от местного испарения, но в большей степени от того, откуда приходят воздушные массы. В годовом ходе наибольшая относительная влажность наблюдается в холодный период (декабрь – 84 %). Суточный ход относительной влажности зимой сглажен, летом выражен наиболее значительно.

Значения величин характеризующих влажность воздуха на территории исследуемого района приведены в таблицах 3.18-3.20.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<h3>3.1.4 Влажность воздуха</h3> <p>Средние значения относительной влажности воздуха на территории района исследований изменяются в пределах – 64-84 %. Влажность воздуха в районе исследований зависит не только от местного испарения, но в большей степени от того, откуда приходят воздушные массы. В годовом ходе наибольшая относительная влажность наблюдается в холодный период (декабрь – 84 %). Суточный ход относительной влажности зимой сглажен, летом выражен наиболее значительно.</p> <p>Значения величин характеризующих влажность воздуха на территории исследуемого района приведены в таблицах 3.18-3.20.</p>								
			<div>5118-ИГДИ</div>								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист					
						14					

Таблица 3.18– Средние и экстремальные значения относительной влажности воздуха

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м. ст. Краснодар													
Средняя [10]	83	81	76	68	67	67	64	64	68	77	82	84	73
Абс. максимум (1977-2015)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Абс. минимум (1977-2015)	23	17	13	8	15	14	12	9	15	15	19	17	8

Таблица 3.19 – Средние значения парциального давления, гПа

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар [4, 9]	4,9	5,3	6,2	9,0	12,9	16,1	17,9	17,2	13,4	10,1	8,0	6,1	10,6

Таблица 3.20 – Число дней с относительной влажностью воздуха не более 30 % и не менее 80 %

Станция	Предел	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар [10]	≤30	0,3	0,9	3	7	4	5	5	5	4	2	1	0,1	37
	≥80	12	9	6	4	2	2	1	1	2	5	10	17	71

3.1.5 Осадки

Среднее количество осадков на территории района изысканий за весь период наблюдений составляет 698 мм. На тёплый период, с апреля по октябрь, приходится около 57 % годового количества осадков (396 мм), на холодный, с ноября по март, – 43 % (302 мм). В отдельные годы эти суммы могут значительно отличаться. Однако вероятность экстремальных величин невелика. В годовом ходе осадков прослеживается два максимума (июнь - 74 мм, декабрь – 73 мм). Минимум приходится на сентябрь месяц – 42 мм.

Среднемноголетнее число дней в году с осадками более 0,1 мм около 130 дней. При относительно равномерном распределении количества осадков в течение года, максимум числа дней с осадками наблюдается зимой, минимум летом. Зимний максимум объясняется длительными обложными осадками, а летний минимум – кратковременными ливнями.

Сильные дожди наблюдаются, преимущественно, в теплое время года. Наблюдённый суточный максимум осадков составляет 107 мм (июнь 1970 г.), в июне 2016 г. суточный максимум осадков составил 102 мм.

Преобладающими в течение всего года являются жидкие осадки.

Величины, характеризующие режим осадков на территории изучаемого района, приведены в таблицах 3.21-3.28.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

15

Таблица 3.21 - Среднее количество осадков, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
Краснодар (1896-2014)	58	51	55	52	62	74	60	50	42	56	65	73	302	396	698

Таблица 3.22 – Экстремальные значения количества осадков, мм

Величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м. ст. Краснодар (1896-2015)													
Абсолютное максимальное	163	141	164	197	186	307	171	181	210	194	215	179	1083
	1963	1965	2005	1963	1915	1988	1997	1966	1913	1936	1909	2001	1915
Абсолютное минимальное	7	1	1	10	0	5	0	0	1	1	4	3	465
	1904	1972	1986	1897	2003	1979	1996	2014	1965	1982	1982	1920	1982

Таблица 3.23 – Суточный максимум осадков, мм

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Абсолютное максимальное (1896-2016)	55	38	53	60	99	107	72	62	58	60	53	47	107
	1975	1999	1940	1963	1939	1970	1979	1964	1913	2003	2002	1951	1970

Таблица 3.24 – Максимальное за год суточное количество осадков различной обеспеченности, мм

Станция	Обеспеченность, %						Наблюденный максимум	
	63	20	10	5	2	1	мм	дата
Краснодар (1896-2013)	36	49	59	71	88	100	107	7.VI.1970 г.

Таблица 3.25 – Максимальная интенсивность осадков за различные интервалы времени, мм

Станция	Интервал времени					
	10 мин	20 мин	30 мин	1 ч	12 ч	24 ч
Краснодар (1953-2011)	3,15 (6.VII.1979)	2,28 (1.VIII.1964)	2,20 (1.VIII.1964)	1,51 (1.VIII.1964)	0,11 (12.V.1974)	0,07 (7.VI.1970)
Примечание - Инструментальные наблюдения за интенсивностью дождя прекращены с 2012 года.						

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Лист

16

Таблица 3.26 – Максимальная продолжительность осадков, ч

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар (1977-2013)	184	190	172	128	117	83	50	58	82	132	184	240	1027

Таблица 3.27 – Месячное и годовое количество жидких(Ж), твердых (Т) и смешанных (С) осадков в % от общего количества

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м. ст. Краснодар [10]													
Ж	36	44	63	94	100	100	100	100	100	89	88	43	79
Т	36	40	19	2						5	5	24	11
С	28	16	19	4						5	8	33	10

Таблица 3.28 – Среднее число дней с различным количеством осадков, дни

Количество осадков, мм	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м. ст. Краснодар [10]													
≥0,1	13,4	12,5	12,0	11,2	10,8	10,5	8,8	7,3	7,6	10,1	12,0	13,9	130
≥0,5	10,0	9,5	9,4	9,1	8,9	8,7	7,3	6,1	6,1	8,0	9,3	10,7	103
≥1,0	8,4	7,8	7,8	7,5	7,5	7,6	6,2	5,3	5,1	6,7	7,8	9,3	87
≥5,0	3,4	3,2	3,1	3,2	3,6	4,0	3,2	3,0	2,5	3,4	3,8	4,8	41
≥10,0	1,4	1,2	1,3	1,5	1,9	2,1	1,8	1,7	1,2	1,9	1,8	2,3	20
≥20,0	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,8	0,8	0,6	0,4	0,4	0,6	0,5	6
≥30,0	0,03	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	2

3.1.6 Снежный покров

Снежный покров на рассматриваемой территории появляется в среднем в первой декаде декабря, средняя дата схода снежного покрова приходится на вторую декаду марта. Устойчивый снежный покров отсутствует в 72 % зим. В среднем за год наблюдается 39 дней со снежным покровом.

В зависимости от того от куда приходят воздушные массы, в холодный период возможна неоднократная смена похолоданий с установлением снежного покрова и оттепелей с полным сходом снега.

Величины, характеризующие распределение снежного покрова на территории исследуемого района, даны за зимы со снежным покровом и приведены в таблицах 3.29-3.31.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							5118-ИГДИ		Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата			

Таблица 3.29 – Даты появления и схода снежного покрова

Станция	Среднее число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата схода снежного покрова			% зим с отсутствием устойчивого снежного покрова
		средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	
Краснодар [10]	39	8.XII	22.X	18.I	14.III	17.I	21.IV	72

Таблица 3.30 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

Месяц	XI			XII			I			II			III		
Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
м. ст. Краснодар (1914-2014), место установки рейки – открытое															
Высота	•	•	•	•	2	3	3	4	4	5	5	4	3	•	•
Примечание - • - Снежный покров наблюдался менее чем в 50 % зим.															

Таблица 3.31– Высота снежного покрова из наибольших значений за зиму, см

Станция	Средняя	Максимальная	Минимальная
м. ст. Краснодар			
По постоянной рейке (1914-2015)	13	71	1
По снегосъемкам (поле) [10]	21	97	1

Максимальный вес снегового покрова, превышаемый в среднем один раз в 25 лет, по м. ст. Краснодар - 100 кг/м²(1956-2013/2014 гг.) (определен на основе данных маршрутных снегосъемок).

Неустойчивый характер залегания снежного покрова определяет и неустойчивую его плотность в течение зимы, которая меняется от 0,16 до 0,29 г/см³. Средняя плотность снега при наибольшей декадной высоте составляет 0,17 г/см³.

3.1.7 Атмосферные явления

Сведения об атмосферных явлениях, наблюдавшихся на территории исследуемого района, приведены в таблицах 3.32-3.40.

Таблица 3.32 – Число дней с туманом, дни

Станция	Величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар [10]	среднее	4	4	2	2	1	0,6	0,3	0,5	2	4	5	5	30
	наибольшее	10	12	9	5	5	3	2	3	6	10	12	12	54

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

Таблица 3.33 - Средняя продолжительность туманов, ч

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
Краснодар [10]	29	26	14	6	5	2	0,8	2	8	17	36	39	161	24	185

Примечание – Средняя продолжительность тумана в день с туманом по м. ст. Краснодар за период X-III - 6,7 ч, IV-IX – 4,0 ч.

Таблица 3.34 – Число дней с грозой, дни

Станция	Величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар [10]	среднее	0,2	0,1	0,1	0,8	5	8	7	5	2	1	0,4	0,3	30
	наибольшее	2	1	1	3	14	16	13	12	8	5	3	2	53

Таблица 3.35 – Средняя продолжительность грозы, ч

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар	0,06	0	0	1,1	7,8	18,2	12,8	11,9	7,0	1,8	0,4	0,2	61,3

Примечание – Наибольшая продолжительность гроз за год по м. ст. Краснодар – 122 ч.

Грозы, как правило, сопровождаются ливневыми осадками и кратковременным усилением ветра, которое может достигать значительных размеров – шквалом. Скорость ветра при шквале может достигать критических значений.

Грозы иногда сопровождаются градом, выпадение которого связано с прохождением областей повышенного давления, неустойчивостью воздушных масс.

Таблица 3.36 – Число дней с градом, дни

Станция	Величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар [10]	среднее	-	-	0,02	0,1	0,4	0,4	0,3	0,1	0,04	0,05	0,09	0,04	1,5
	наибольшее	-	-	1	1	2	4	2	3	1	1	2	1	5 (1996)

Территория района изысканий находится в границах зоны распространения пыльных бурь. Пыльные бури здесь наблюдаются преимущественно при длительном и сильном восточном и северо-восточном ветре. Иногда бури могут возникать и при западном ветре, но они не продолжительны.

Таблица 3.37 - Среднее число дней с пыльной бурей, дни

Станция	Величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Краснодар [10]	среднее	0,2	0,3	0,6	0,8	0,2	0,02	0,02	0,1	-	-	-	-	2,2

Взам. инв. №																			Лист 19
Подп. и дата																			5118-ИГДИ
Инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата													

Станция	Величина	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Краснодар [10]	среднее	0,1	0,2	0,7	0,8	0,7	-	-	2
	наибольшее	2	2	5	9	4	-	-	13
Примечание – Преобладающее направление ветра при метелях – восточное, северо-восточное.									

Распределение гололедно-изморозевых отложений носит сложный характер и во многом зависит от рельефа прилегающей местности и расположения территории относительно влагонесущих теплых потоков с запада в холодный период года.

Характеристика	Период	Гололед	Изморозь	Мокрый снег	Сложное отложение
м. ст. Краснодар					
Среднее число дней	1953-2014	5	4	1	2
Непрерывная продолжительность, наибольшая, ч	1953-2015	175 24.XII.1996	46 22.XII.1957	40 1.I.2002	155 16.I.1975
Максимальный диаметр, мм	1953-2015	23 3.XII.1988	37 14.II.1954	136 7.XII.1958	14 1.II.1998
Максимальный вес, г	1953-2015	320 3.XII.1988	160 22.XII.1957	752 2.XII.1958	64 6.I.2006

Станция	Максимальная толщина стенки гололеда возможная один раз в	
	5 лет	25 лет
Краснодар (1953-2014)	8	14
Примечание – В таблице приведены значения максимальной толщины стенки гололеда на проводе диаметром 10 мм, высотой подвеса 10 м, приведенные к плотности 0,9 г/см ³ [6, 8]		

3.1.8 Опасные гидрометеорологические процессы и явления

На территории исследуемого района возможно периодическое достижение гидрометеорологическими явлениями экстремальных величин, что связано с орографическими особенностями расположения этой территории.

В соответствие с нормативным документом [2] опасные метеорологические процессы и явления, наблюдавшиеся на территории района изысканий и требующие учета при проектировании, приведены в таблице 3.41.

Таблица 3.41 – Сведения об опасных метеорологических явлениях

Процессы и явления	Количественные показатели проявления	Период	Максимальное значение
м. ст. Краснодар			
Ветер	Скорость более 30 м/с, для побережий морей более 35 м/с, при порывах более 40 м/с	1960-2014	40 м/с (9-10.III.1970)
Дождь	Слой осадков более 50 мм за 12 ч и менее	1936-2014	84 мм (27.V.1939)
Ливень	Слой осадков более 30 мм за 1ч и менее	1936-2014	52,6 мм (23.VII.2002)
Град*	Диаметр градин ≥ 20 мм	1966-2014	25 мм (31.V.1966)
Сильный снег*	Слой осадков более 20 мм за период 12ч и менее	1938-2014	25,5 мм (24.I.2010)
Гололед*	Диаметр гололеда не менее 20 мм	1951-2014	23 мм (3.XII.1988)
Сложное отложение*	Диаметр сложного отложения не менее 35 мм, отложение с налипанием мокрого снега не менее 50 мм	1951-2014	136 мм (7.XII.1958)
Примечание * - указаны критерии ОЯ, утвержденные приказом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» от 17.04.2015 №45 в соответствии с РД 52.04.563-2013, введенному в действие приказом Росгидромета от 27.12.2013 № 730).			

3.1.9 Нагрузки

Районы по ветровому напору, по толщине стенки гололёда, по весу снегового покрова и нормативные значения соответствующих климатических параметров приняты согласно рекомендациям [6-8] и приведены в таблицах 3.42-3.44.

Таблица 3.42 – Снеговая нагрузка

Снеговой район	Вес снегового покрова	Примечание
II	1,2 кПа	Таблица 10.1 и карта 1 приложения Ж [6]
II	1,2 кПа (120 кгс/м ²)	Таблица 2 и карта 2 обязательного приложения В [7]

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Таблица 3.43 – Ветровая нагрузка

Ветровой район	Нормативное значение ветрового давления	Расчетное значение ветрового давления	Примечание
IV	0,48 кПа	-	Таблица 11.1 и карта 3г приложения Ж [6]
III	0,38 кПа	0,53 кПа (53 кгс/м ²)	Таблица 1и карта 1, обязательного приложения А с учетом п. 4.4[7]
IV	800 Па (36 м/с)	-	Таблица 2.5.1 и карта 2.5.1 [8]

Таблица 3.44 – Гололедные нагрузки

Гололедный район	Нормативная толщина стенки гололёда, мм	Примечание
III	10	Таблица 12.1 и карта 4а приложения Ж [6]
V	30	Таблица 2.5.3 и карта 2.5.2 [8]

По карте районирования нормативного документа [8, рисунок 2.5.3] территория относится к району со среднегодовой продолжительностью гроз 60-80 часов.

3.2 Гидрологические условия

3.2.1 Рельеф, геоморфология

Тип рельефа изыскиваемого участка техногенный. Территория участка освоена, застроена: двухэтажное недостроенное здание, гаражи, навес, инженерные сети коммуникаций, дорожные покрытия, опоры освещения.

Участок изысканий расположен на правом склоне долины реки Кубань в её нижнем течении, представляющем в геоморфологическом отношении предгорную пологонаклонную террасированную Прикубанскую равнину, в пределах ее второй надпойменной террасы. До начала 20-го века территория участка изысканий принадлежала к русловой части правобережного притока реки Кубань - реки Карасун. В дальнейшем, при развитии городской структуры русло на отдельных участках было засыпано и в настоящее время имеет равнинный рельеф, полностью измененный хозяйственной деятельностью человека.

3.2.2 Гидрографические сведения

Река Кубань берёт своё начало от слияния рек Уллукам и Учкулан, вытекающих из-под ледников Эльбруса и Водораздельного хребта с высот около 3000 м абс. Протекая вначале в северном и северо-западном направлении, при выходе в южную зону Кубано-Приазовской низменности река Кубань поворачивает на запад-юго-запад, у города Краснодара – на запад-северо-запад, впадая через Темрюкский залив в Азовское море.

На 111 км от устья р. Кубань делится на рукава, один из которых под названием Протока поворачивает на север, а другой, собственно Кубань, продолжает течение на запад. Место разделения р. Кубань на рукава (Раздерский узел) является вершиной дельты. Дельта представляет собою обширную низменность, изобилующую мелководными пресными и солеными лиманами и системой ериков.

Общая площадь водосбора реки Кубань 57900 км², длина реки 870 км.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	5118-ИГДИ						Лист
									22
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата				

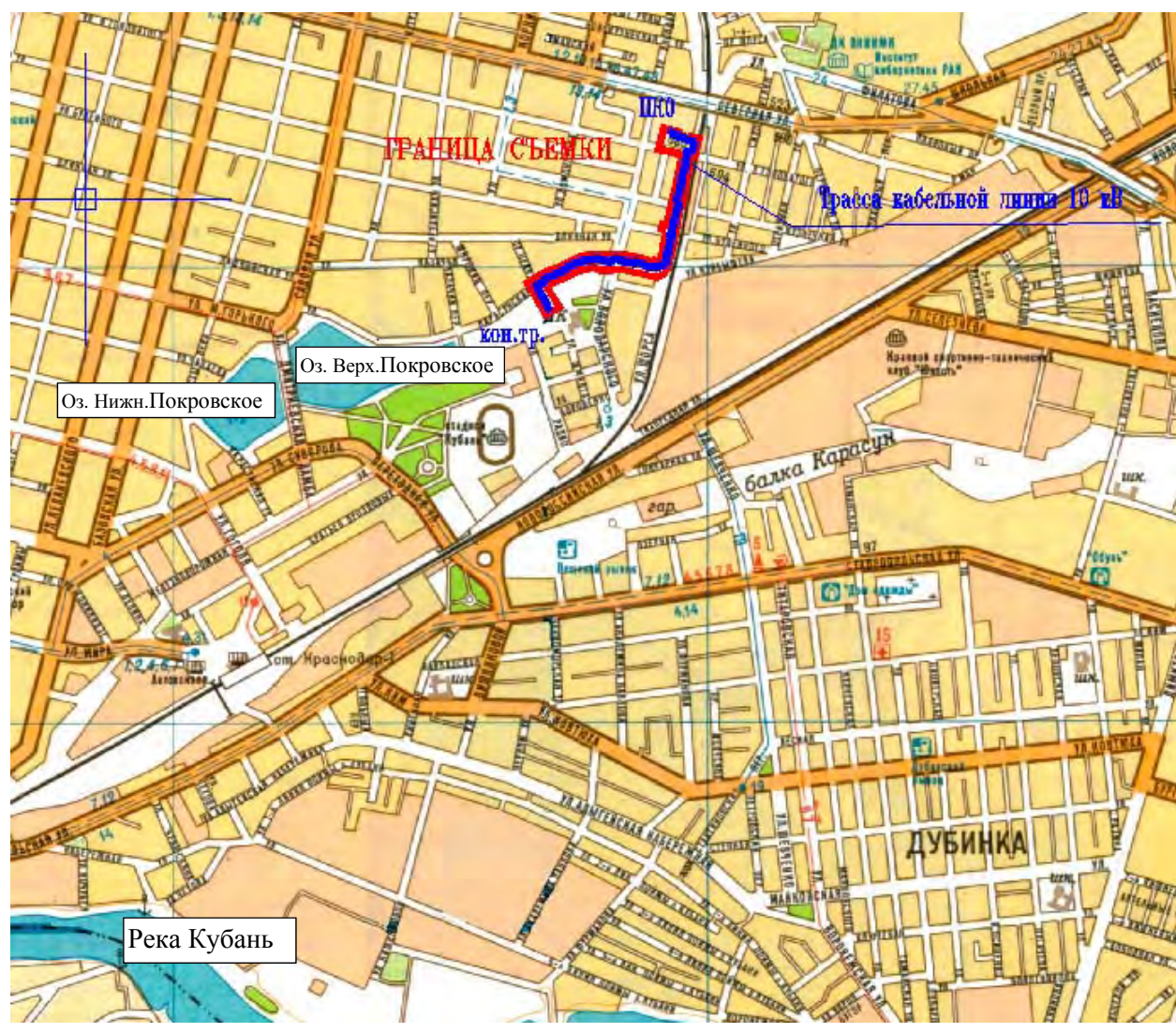


Рисунок 3.3 – Схема участка изысканий

3.2.3 Водный режим

Разнообразие природных условий на территории бассейна реки Кубань обуславливает свои особенности в формирование стока реки. На долю дождевого питания приходится 38 % годового стока, грунтового – 36 %, ледникового – 24 %, снегового – 2 %.

В естественных условиях для Нижней Кубани характерно весенне-летнее половодье и осенне-зимняя межень. Максимальный сток реки формируется в период таяния ледников и высокогорных снегов, в период весенне-летнего половодья. Максимум половодья, как правило, совпадает с годовым, но бывают и исключения, когда максимум осенне-зимнего паводка может превысить максимум половодья.

Подъем уровней начинается в конце февраля – начале марта, наивысшие расходы и уровни половодья наблюдаются в июне – в период интенсивного снеготаяния и таяния ледников в горах, а также выпадающих в этот период осадков.

Средняя дата начала половодья – 11 марта, средняя дата прохождения максимума половодья – 2 июня. Средняя продолжительность весенне-летнего половодья 215 суток. На общий фон половодья накладываются пики дождевых паводков, количество которых в течение года изменяется от 7 до 12, поэтому гидрограф имеет гребенчатый вид.

В октябре устанавливается непродолжительная осенняя межень, которая в конце ноября сменяется периодом осенне-зимних паводков. Иногда осенне-зимние паводки по высоте могут превышать летние. В суровые зимы без оттепелей паводков не бывает, и тогда меженный период длится до марта.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

В режимном плане характер хода уровней в нижнем бьефе во времени не изменился, однако сами значения уровней трансформировались в сторону уменьшения довольно значительно.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										5118-ИГДИ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				25	

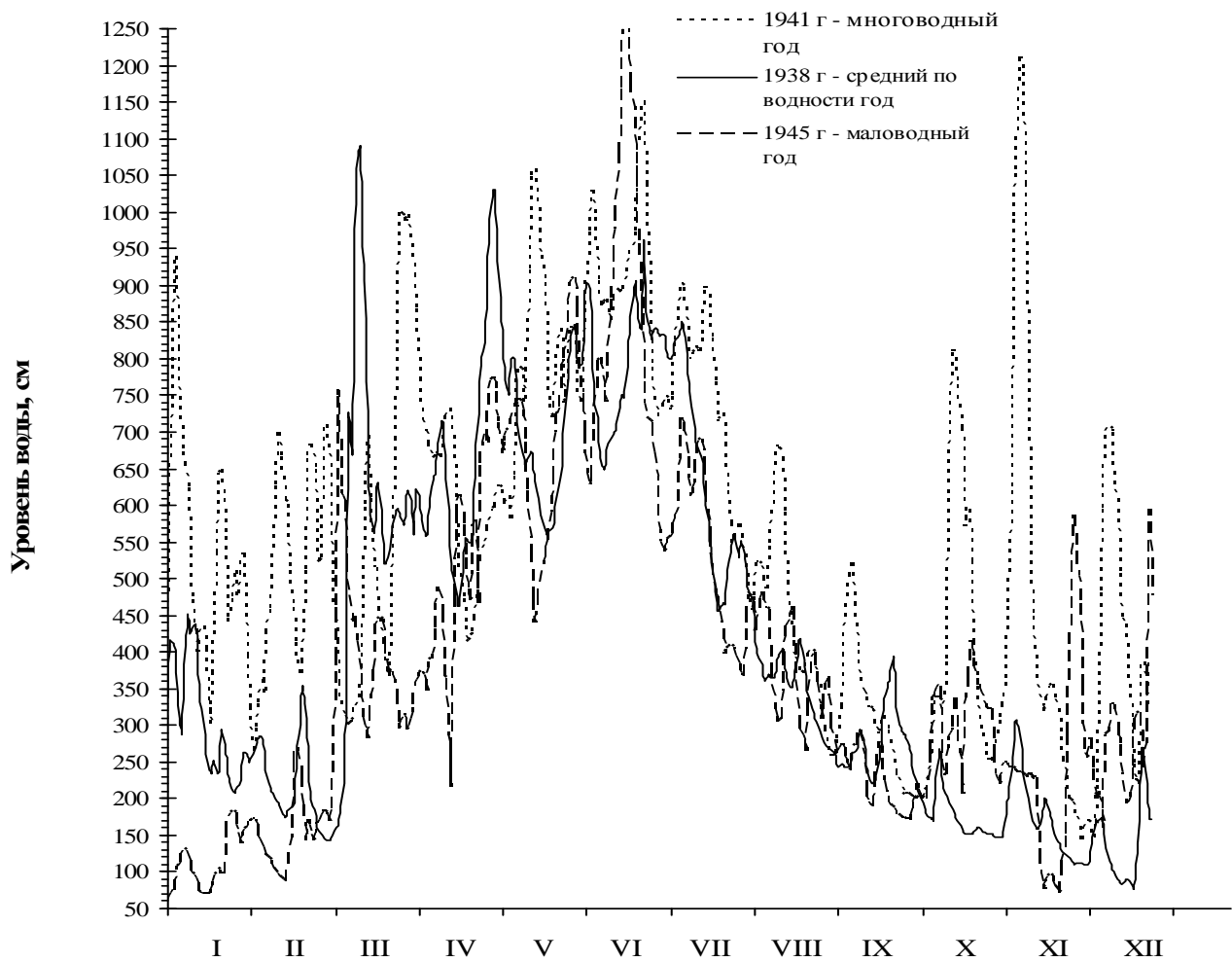


Рисунок 3.4 – График хода уровней реки Кубань в годы различной водности в естественных условиях по данным наблюдений водпоста Краснодар (КРЭС)

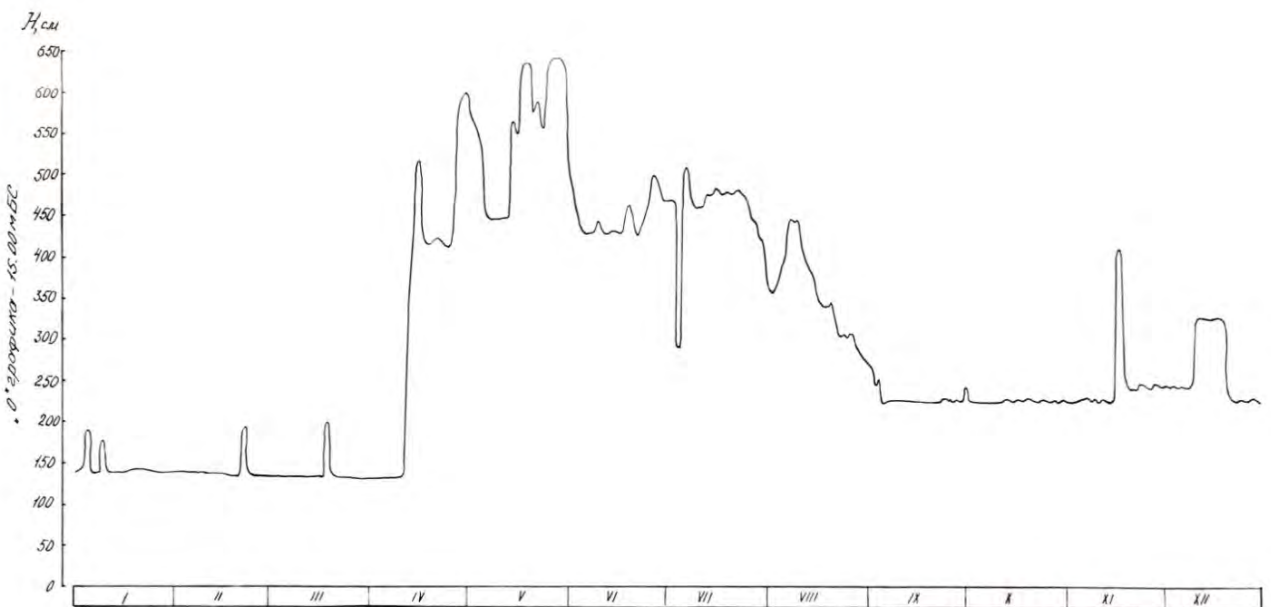


Рисунок 3.5 – График хода уровней реки Кубань в зарегулированном режиме (многоводный 1980 г.) в нижнем бьефе по данным наблюдений водпоста Краснодар (Пашковский)

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч	Лист

№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГДИ

Покровские озера это участок балки Карасун в ее нижней части, где она заканчивает свое существование, вливаясь в ливнево-коллекторную сеть г. Краснодара (бывшее русло балки – ул. Суворова), представленный водоемом – оз. Карасун, разделенным дамбой на Верхнее и Нижнее Покровское озеро.

Исследуемое Верхнее Покровское озеро с Нижним Покровским озером гидравлически связано водопропускным сооружением, уровни воды в озерах практически одинаковы. Водный режим озер зарегулирован, гидравлическая связь с верхней частью балки Карасун если и существует, то только посредством грунтового водообмена. Поверхностный сток с верхней части водосбора балки Карасун не попадает в озера, перехватывается либо Старой Кубанью, либо ливневой канализацией. Часть поверхностного стока в озера поступает только с бортов долины в пределах самих озер (со стороны ул. Северной и со стороны ул. Суворова). Общая водосборная площадь озер не превышает 0,5 м². Подъем уровня воды в озере Верхнее Покровское составляет 1,0-1,5 м.

3.2.4 Ледовый режим

Водотоки района изысканий отличаются неустойчивым ледовым режимом, что, в основном, определяется неустойчивым температурным режимом. Ледяные образования в течение зимы неоднократно сменяют друг друга и часто чередуются довольно продолжительными периодами, свободными ото льда.

Вначале появляются забереги, значительно реже сало. Забереги держатся до наступления ледостава, а при его отсутствии - в течение всей зимы.

На реке Кубань одновременно или через несколько дней после появления первых ледяных образований начинается ледоход, главным образом в виде шуги. Средняя продолжительность осеннего ледохода 20-25 суток, однако, нередко бывают случаи многократного замерзания и вскрытия реки, и ледоход при этом в течение зимы может повторяться до 8-10 раз.

На протяжении зимы возможно образование шуги (внутриводного льда). Зашугованность русла достигает порой 2/3 водного сечения реки. При интенсивном шугоходе на реке формируются зажоры, обуславливающие повышение уровня воды. Ниже станицы Темижбекской зажоры наблюдаются раз в 5-10 лет.

Ледостав на реке Кубань устанавливается во второй декаде декабря, средняя продолжительность ледостава (общее число дней) обычно 50-60 дней. Максимальная толщина льда при ледоставе в самые суровые зимы достигает - 58 см, средняя – 20-30 см. В 22 % зим ледостав отсутствует.

Вскрытие реки, как правило, начинается в первой декаде марта. За 5-7 суток до вскрытия на реке появляются закраины и промоины, а перед самым вскрытием бывают подвижки льда. Средняя продолжительность весеннего ледохода составляет 4-9 суток, При общей продолжительности более 6 суток он, как правило, прерывистый. Полное освобождение реки ото льда происходит в среднем во второй декаде марта.

Осенний и весенний ледоходы обычно проходят спокойно в пределах основных бровок русла.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			27

4 СОСТАВ, ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

Состав и объём инженерно-гидрометеорологических изысканий приняты исходя из сложности и изученности гидрометеорологических условий района изысканий.

При подготовке гидрометеорологической информации и составлении отчёта руководствовались рекомендациям нормативных документов [1-2, 4-8], данными справочной литературы [9, 10, 11], перечень которых представлен в разделе 7 настоящего отчёта.

Камеральные работы заключались в предоставлении уточненной климатической записки, в анализе и систематизации материалов ранее выполненных гидрологических изысканий для установления возможности затопления проектируемых сооружений от ближайших водотоков.

Виды и объёмы выполненных работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Виды работ	Единица измерения	Объём
Камеральные работы		
Систематизация материалов гидрометеорологических наблюдений (выписка, выборка материалов из справочных изданий - ежегодников), сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет	годопункт	100
Составление таблицы изученности	таблица	2
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	2
Выбор аналога при отсутствии наблюдений	расчёт	1
Составление технического отчета при недостаточно изученной в гидрологическом отношении территории	отчет	1
Подбор станций и постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности	станция	1
Построение розы ветров	график	7
Глубина промерзания грунта при числе годостанций св. 20	расчет	1
Составление климатической характеристики района изысканий	записка	1

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
5118-ИГДИ									28

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

Непосредственно на территории участка изысканий водотоки отсутствуют. Пересечений по трассе проектируемой кабельной линии 10 кВ с естественными водотоками нет.

Ближайшим естественным водотоком является река Кубань, протекающая в 2 км юго-западнее участка изысканий, в западном направлении, и ближайшим поверхностным водоемом, оз. Верхнее Покровское, расположенном в 230 м западнее.

Участок изысканий расположен на второй надпойменной террасе реки Кубань. Река в черте города зарегулирована.

Основные гидрологические параметры р. Кубань в районе г. Краснодар:

- - максимальный сбросной расход воды в н/б водохранилища при форсированном уровне - 1500 м³/с;
- - санитарный расход воды – 80,0 м³/с;
- - амплитуда колебаний уровня воды - 3,0-5,5 м.

Учитывая значительное удаление р. Кубань и расположение проектируемых сооружений на отметках, превышающих максимальные уровни реки Кубань на 10-13 м, затопление территории участка изысканий от реки Кубань исключено.

Трасса проектируемой кабельной линии 10 кВ проходит по территории с абсолютными отметками от 28,56 до 25,18 м.

Отметка уреза воды озера Верхнее Покровское на момент изысканий составила 22,00 м БС 77 г. В период подъема уровня воды в озере отметка уреза может достигать отметки 23,50 м БС 77 г., что на 1,7 м ниже отметок рельефа прохождения проектируемой кабельной линии 10 кВ.

Затопление трассы проектируемой кабельной линии 10 кВ от озера Верхнее Покровское исключено.

Трасса проектируемой кабельной линии 10 кВ расположена за пределами водоохранных зон ближайших водотоков: реки Кубань (200 м) и озера Верхнее Покровское (50 м).

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ		Лист
								29

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	соответствие со статьёй 65 Федерального закона «Водный кодекс Российской Федерации» [12].						Лист
			Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон ближайших водотоков: реки Кубань (200 м) и озера Верхнее Покровское (50 м).						
			5118-ИГДИ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				30

7 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

При выполнении инженерно-гидрометеорологических изысканий использовались следующие нормативные документы и справочная литература:

- 1 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», актуализированная редакция СНиП 11-02-96, Госстрой России, 2012;
- 2 СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», ПНИИИС Госстроя России, М., 1997;
- 3 Региональный справочник-монография «Ресурсы поверхностных вод СССР», том 8, Северный Кавказ, Гидрометеиздат, Л. 1973;
- 4 СП 131.13330.2012 «Строительная климатология», актуализированная редакция СНиП 23-01-99*, Минрегион России, М., 2012;
- 5 СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*, Минрегион России, М., 2011;
- 6 СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*, Минрегион России, М., 2011;
- 7 СНКК 20-303-2002 (ТСН 20-302-2002 Краснодарского края), Департамент по строительству и архитектуре Краснодарского края, Краснодар, 2003;
- 8 «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), седьмое издание, раздел 2, утв. Минэнерго России от 20 мая 2003 г. № 187, ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС», М., 2003;
- 9 Справочник по климату СССР, Части 1-6, Выпуск 13, Волгоградская, Ростовская и Астраханская области, Краснодарский и Ставропольский края, Калмыцкая, Кабардино-Балкарская, Чечено-Ингушская и Северо-Осетинская АССР, ГМИ, Л., 1966;
- 10 Научно-прикладной справочник по климату СССР, Серия 3, Многолетние данные, Части 1-6, Выпуск 13, Волгоградская, Ростовская, Астраханская области, Краснодарский, Ставропольский края, Калмыцкая, Кабардино-Балкарская, Чечено-Ингушская, Северо-Осетинская АССР, ГМИ, Л., 1990;
- 11 Неушкин А.И., Санина А.Т., Иванова Т.Б. «Опасные природные гидрометеорологические явления в Федеральных округах Европейской части России», справочная монография, Обнинск, 2008;
- 12 Федеральный закон «Водный кодекс Российской Федерации». Принят Государственной Думой 12.04.2006 г. Одобрен Советом Федерации 26.05.2006;
- 13 Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-63-16, ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС», 2016.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коль.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГДИ			31

Приложение А

(обязательное)

Задание на выполнение инженерных изысканий

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

А.В. Кошелев

2017 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «ЭКО-Проект»

Р.Н. Ермольчик

2017 г.



ЗАДАНИЕ

НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

1. Наименование объекта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики, 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра».

2. Район, пункт, площадка строительства

РФ, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный округ, ул. им. Володарского между прудом Карасун, к/н 23:43:0304002:0001

3. Заказчик изысканий

ООО «ЭКО-Проект».

4. Проектная организация

ЗАО «НИПИ «ИнжГео», г. Краснодар.

5. Исполнитель изысканий

ЗАО «НИПИ «ИнжГео», г. Краснодар.

6. Требования к Исполнителю

Наличие свидетельства СРО о допуске к выполнению работ по инженерным изысканиям.

7. Вид строительства

Новое строительство.

8. Сроки строительства и ввода объекта в эксплуатацию

В соответствии с календарным планом.

9. Стадийность проектирования

Проектная документация, рабочая документация.

10. Характеристика проектируемого объекта

10.1 Проектируемые сооружения:

- Кабельная линия 10 кВ прокладка подземная, протяженностью ~ 1,1 км;
- Строительство блочной двухтрансформаторной подстанции (2БКТП 10/0,4 кВ) – 1 шт.

10.2. Класс сооружения – КС-2, уровень ответственности – нормальный по ГОСТ 27751-2014.

10.3. Сейсмичность территории принять по карте ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 (СНИП II-7-81*).

11. Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду и природы на объект

Опасных экологических сооружений в составе проектируемых сооружений нет.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГМИ

Лист

32

12. Цели и виды работ

Для обеспечения процесса проектирования необходимыми данными выполнить комплекс инженерных изысканий согласно требованиям СП 47.13330.2012, СП 11-102-97, СП-11-103-97, СП 11-104-97, СП 11-105-97, в том числе:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

Для обеспечения устойчивого развития территорий, в том числе выделения элементов планировочной структуры, установления границ земельных участков, установления границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства выполнить подготовку документации по планировке территории (проект планировки территории и проект межевания территории) согласно требованиям Градостроительного Кодекса РФ.

12.1. Инженерно-геодезические изыскания

12.1.1 Система координат – местная (г. Краснодар). Система высот – Балтийская 1977 г.

12.1.2. Выполнить обследование без восстановления пунктов существующей городской полигонометрии. В случае утраты пунктов полигонометрии вблизи объекта изысканий, создать опорную геодезическую сеть с точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте.

12.1.3. Выполнить топографическую съемку в масштабе 1:500, сечением рельефа 0,5 м по трассе проектируемой кабельной линии шириной полосы 30м или до фасадов зданий частного сектора.

В границах топографической съемки выполнить съемку подземных коммуникаций. Местоположение и технические характеристики подземных коммуникации, а также технические характеристики наземных и надземных коммуникаций, согласовать на топографическом плане с эксплуатирующими службами.

Выполнить детальное обследование колодцев подземных коммуникаций и надземных коммуникаций с составлением разрезов опор эстакад, эскизов колодцев (камер).

12.1.4. Выполнить камеральное трассирование кабельной линии. По результатам построить продольные профили Мг 1:100, Мв 1:200.

12.1.5. Выполнить камеральную обработку результатов полевых работ с составлением технического отчета, включающего пояснительную записку, текстовые и графические приложения согласно требованиям СП 47.13330.2012.

12.2. Инженерно-геологические изыскания

12.2.1. Выполнить инженерно-геологические изыскания под кабельную линию и трансформаторную подстанцию в соответствии с требованиями и рекомендациями СП 47.13330.2012, СП 11-105-97 (часть I-III), ГОСТ 25100-2011 и др.

12.2.2. Выполнить сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет.

12.2.3. Выполнить инженерно-геологическое обследование территории.

12.2.4. Выполнить проходку горных выработок под кабельную линию и трансформаторную подстанцию. Объем буровых работ, глубины исследования и местоположение скважин определить на основании задания, требований и рекомендаций СП 11-105-97 (части I-III).

В ходе буровых работ выполнить гидрогеологические наблюдения (замер появившегося и установившегося уровня), отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, проб воды. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Все геологические выработки после окончания работ должны быть ликвидированы тампонажем отработанным материалом (керном) с целью исключения загрязнения природной среды.

12.2.5. Привязку выработок выполнить рулеткой по жестким контурам.

12.2.6. Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения химических свойств для оценки степени агрессивности.

Взам. инв. №		<p>новании задания, требований и рекомендаций СП 11-105-97 (части I-III).</p> <p>В ходе буровых работ выполнить гидрогеологические наблюдения (замер появившегося и установившегося уровня), отбор проб грунта нарушенной и ненарушенной структуры, проб воды. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды в соответствии с ГОСТ 31861-2012.</p> <p>Все геологические выработки после окончания работ должны быть ликвидированы тампонажем отработанным материалом (керном) с целью исключения загрязнения природной среды.</p> <p>12.2.5. Привязку выработок выполнить рулеткой по жестким контурам.</p> <p>12.2.6. Выполнить комплекс лабораторных исследований отобранных проб грунта с целью изучения физико-механических и агрессивных свойств. Выполнить комплекс исследований отобранных проб воды с целью изучения химических свойств для оценки степени агрессивности.</p>					
Подп. и дата							
Инв. №							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ	Лист
							33

Виды исследований назначить в соответствии с требованиями приложений М и Н СП 11-105-97, часть I.

12.2.7. Выполнить камеральную обработку результатов полевых и лабораторных работ с составлением технического отчета, включающего пояснительную записку, текстовые и графические приложения в соответствии с настоящим заданием и п. 6.7.1-п. 6.7.2 СП 47.13330.2012. В том числе выполнить инженерно-геологические разрезы М 1:100 на участках пересечений инженерных коммуникаций методом горизонтально-направленного бурения (ГНБ) с нанесением на них геологических характеристик.

12.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

12.3.1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания в границах проектируемых сооружений выполняются без производства полевых работ.

12.3.2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания должны обеспечить получение расчетных гидрологических характеристик водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении, расчетных климатических сведений.

12.3.3. Состав работ определить с учетом сложности и изученности гидрометеорологических условий в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-103-97, СП 33-101-2003.

12.3.4. Произвести сбор и систематизацию имеющихся фондовых и архивных материалов, материалов ранее выполненных гидрометеорологических изысканий.

12.3.5. По результатам обработки гидрометеорологических материалов представить:

- климатическую характеристику района производства изысканий;
- отчет с общей гидрологической характеристикой района работ, а также характеристику водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении;
- схему гидрометеорологической изученности с указанием местоположения пунктов наблюдений Росгидромета, гидрографическую схему;
- оценку возможного затопления проектируемых сооружений от водных объектов, находящихся в зоне строительства и в ближайшем расположении.

На топографических планах показать границы затопления при ГВВ 1 % обеспеченности (при необходимости), границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

12.4. Инженерно-экологические изыскания

12.4.1. Инженерно-экологические изыскания выполнить для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации, или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

12.4.2. Выполнить комплекс инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СП 47.13330.2012 (в частях утвержденных Постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.), в составе и объеме, определяемыми с учетом специфики проектируемого объекта.

12.4.3. Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды для лабораторных исследований, осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации. Лабораторные исследования проб компонентов природной среды, произвести в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях. Выполнить привязку точек опробований и измерений средствами GPS-навигации.

12.4.4. По результатам инженерно-экологических изысканий составить технический отчет, содержащий текстовую и графическую части в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СП 47.13330.2012 (в частях утвержденных Постановлением Правительства РФ №1521 от 26.12.2014 г.).

13. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях

- Инженерно-геодезические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в июне 2016 г. ООО «Управление буровых работ -1».
- Инженерно-геофизические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполненные в октябре 2016 г. ООО «БИЛДИНГГЕОСЕРВИС».
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания площадки под учебно-спортивный центр, выполнен-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				34

ные в октябре 2016 г. ООО «БИЛДИНГТЕОСЕРВИС».

14. Исходные данные для обоснования мероприятий по рациональному природопользованию и охране природной среды

Отсутствуют.

15. Дополнительные требования к производству изысканий

15.1. При производстве работ соблюдать требования экологической и промышленной безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов (СП 49.13330.2010, ПБ 08-37-93, ПТБ-88), а также требованиями ИСО 14001:2004 и OHSAS 18001.

15.2. Состав, объемы и методику работ определить в программе инженерных изысканий. Программу согласовать с Заказчиком.

16. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности, необходимых данных и характеристик инженерных изысканий

В соответствии с требованиями настоящего задания, СП 47.13330.2012, СП 11-104-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97, СП 11-103-97 и других действующих нормативных документов.

17. Требования к составлению прогноза изменений природных и техногенных условий

Отсутствуют.

18. Материалы, предоставленные Заказчиком

- Согласованный ситуационный план прохождения кабельной линии 10 кВ;
- технические отчеты по всем видам инженерных изысканий площадки под учебно-спортивный центр, шифр 2016-6ГИ, ООО «Управление буровых работ-1», 2016 г.;
- технический отчет по инженерно-геофизическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-61-16, ООО «БИЛДИНГТЕОСЕРВИС»;
- технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям площадки под учебно-спортивный центр, шифр ИГ-63-16, ООО «БИЛДИНГТЕОСЕРВИС»;
- нотариально заверенная доверенность на специалиста партии землеустроительных и кадастровых работ ЗАО «НИПИ «ИнжГео» на представления интересов застройщика – ФГБУ «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма» для разработки и утверждения документации по планировке территории;
- выписка из ЕГРЮЛ на подачу заявления для разработки и утверждения документации по планировке территории;
- ранее разработанная проектная документация, включая исходно-разрешительную документацию, необходимые для разработки документации по планировке территории в объеме, предусмотренном Положением о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов, утвержденном постановлением РФ № 564 от 12.05.2017.
- сведения о границах зон с особыми условиями использования территорий в соответствии с п. 24 Положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов, утвержденном постановлением РФ № 564 от 12.05.2017.

19. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий

19.1. По результатам выполненных работ представить отчеты по инженерным изысканиям. Отчет должен сопровождаться текстовыми и графическими приложениями в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 и настоящим заданием.

Состав технического отчета определяется дополнительно в соответствии с составом проектной документации.

19.2. Дополнительно представить электронную версию отчета. Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу.

20. Количество экземпляров отчета

Заказчику представить 7 экземпляров на бумажном носителе и 2 экземпляра в электронном виде.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №								
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
5118-ИГМИ									Лист	
									35	

21. Сведения о наличии программ перспективного развития района работ

Отсутствуют.

22. Перечень согласований, выполняемых изыскательской организацией

Обязательному согласованию на топографических планах подлежат местоположения и характеристики всех подземных, наземных и надземных коммуникаций в полосе съемки с указаниями владельцев.

23. Приложения

1) Технические характеристики проектируемых зданий и сооружений.

24. Список нормативных документов

- 1) СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве. Часть 1, 2;
- 2) СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия;
- 3) СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- 4) СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений;
- 5) СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии;
- 6) СП 115.13330.2011. Геофизика опасных природных воздействий;
- 7) СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
- 8) СП 14.1330.2014 (с изменением 1). Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*;
- 9) СНКК 20-303-2002. Нагрузки и воздействия. Ветровая и снеговая нагрузки. (ТСН 20-302-2002 Краснодарского края);
- 10) СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- 11) СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- 12) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- 13) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;
- 14) СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
- 15) СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
- 16) СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик;
- 17) ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб;
- 18) ГОСТ 12071-2000. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
- 19) ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;
- 20) ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- 21) ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- 22) ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- 23) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
- 24) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
- 25) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;
- 26) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;
- 27) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки;
- 28) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету;
- 29) ГОСТ 30672-2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения;
- 30) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- 31) ГОСТ 23278-2014. Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости;
- 32) ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации;

Взам. инв. №		24) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний; 25) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ; 26) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация; 27) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки; 28) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения по расчету; 29) ГОСТ 30672-2012. Грунты. Полевые испытания. Общие положения; 30) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик; 31) ГОСТ 23278-2014. Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости; 32) ГОСТ Р 21.1101-2013. Основные требования к проектной и рабочей документации;						
Подп. и дата								
Инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ		Лист
								36

- 33) ГОСТ 21.301-2014. СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
- 34) СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод;
- 35) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;
- 36) НРБ-99/2009. Нормы радиационной безопасности, Минздрав России, 1999;
- 37) Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями. Дальневост. НИИ по строительству, М., Стройиздат, 1989;
- 38) Правила устройства электроустановок» (ПУЭ), седьмое издание, раздел 2, утв. Минэнерго России от 20 мая 2003 г. № 187, ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС». М., 2003;
- 39) ГКИНП (ГНТА) - 03-010-03. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. Москва, ЦНИИ-ГАНК, 2004;
- 40) ГКИНП (ГНТА) - 17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. Москва. 1999
- 41) ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1982;
- 42) ГКИНП(ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;
- 43) Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей. М., Геодезиздат, 1993;
- 44) Альбом типов центров и реперов, 1965 и дополнение к альбому центров. М., 1978;
- 45) Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989;
- 46) Градостроительный кодекс РФ;
- 47) Постановление Правительства РФ № 402 от 31.03.2017 « Об утверждении правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20;
- 48) Постановление Правительства РФ № 485 от 22.04.2017 «О составе материалов и результатов инженерных изысканий, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, федеральной государственной информационной системе территориального планирования, государственном фонде материалов и данных инженерных изысканий, едином государственном фонде данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении, а также о форме и порядке их предоставлении»;
- 49) Постановление правительства РФ № 564 от 12.05.2017 «Об утверждении положения о составе и содержании проектов планировки территории, предусматривающих размещение одного или нескольких линейных объектов»;
- 50) Приказ Минстроя России от 25.04.2017 N 739/пр "Об утверждении требований к цифровым топографическим картам и цифровым топографическим планам, используемым при подготовке графической части документации по планировке территории".

СОГЛАСОВАНО:

От Заказчика ООО «ЭКО-Проект»:

Главный инженер проекта

С.Г. Юзефович

От Исполнителя ЗАО НИПИ «ИнжГео»:

Зам. генерального директора по технологиям

А.Н. Ильиных

Вр.и.о. Начальника управления по ИИ

С.В. Роякин

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГМИ

Лист

37

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение 1 к ТЗ на ИИ

Техническая характеристика проектируемых зданий и сооружений

№ п/п	Вид и назначение проектируемого сооружения	Уровень ответственности	Конструктивные особенности	Габариты (длина, ширина, высота, протяженность трасс, L)	Намечаемый тип фундамента (свайный, ленточный), его размеры, отметка свайного фундамента	Нагрузка на фундамент	Предлагаемая глубина заложения фундамента или погружения свай	Примечания
1	Кабельные линии 10 кВ	нормальный	Прокладка подземная	L ≈ 1,1 км				Глубина заложения по трассе 0,7-1,0м
2	Блочная двухтрансформаторная подстанция (2БКТП 10/0,4 кВ)	нормальный	С подземным приемком	4,64мх4,97мх3,0м	Плита 5,49х5,16	35т	- 1,565м	2БКТП 10/0,4 кВ полной заводской готовности

Приложение Б
(обязательное)
Программа инженерных изысканий



ИнжГео
INJGEO

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «ИнжГео»
ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

CLOSED JOINT STOCK COMPANY
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE FOR DESIGN AND SURVEY «INJGEO»
CJSC «SRIDS «INJGEO»

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «ЭКО-Проект»

Р.Н. Ермольчик
«29» 05 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального
директора по технологии
ЗАО «НИПИ «ИнжГео»

А.Н. Ильиных
«29» 05 2017 г.

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА», Г. КРАСНОДАР.
СТРОИТЕЛЬСТВО И СОЗДАНИЕ УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА
ВОДНЫХ ВИДОВ СПОРТА И АТЛЕТИКИ».
3 ЭТАП «СТРОИТЕЛЬСТВО УЧЕБНО-СПОРТИВНОГО ЦЕНТРА»**

**ПРОГРАММА
ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ**

заказ 5118

Краснодар
- 2017 -

Инв. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подпись	Дата

5118-ИГМИ

Лист

39

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4
2.	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	6
2.1	Топографо-геодезическая изученность района работ	6
2.2	Планово-высотное съемочное обоснование	6
2.3	Камеральное трассирование кабельной линии 10 кВ	7
2.4	Топографическая съемка	8
2.5	Камеральная обработка результатов полевых работ	8
2.6	Перечень отчетных материалов	9
2.7	Виды и объемы работ	11
3.	ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	12
3.1.	Изученность инженерно-геологических условий	12
3.2.	Инженерно-геологические условия	12
3.3.	Объем и методика проведения полевых работ	14
3.4.	Виды и объемы полевых инженерно-геологических работ	16
3.5.	Лабораторные исследования	17
3.6.	Камеральные работы	18
4.	ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	19
4.1.	Общие сведения	19
4.2.	Гидрографическая характеристика	19
4.3.	Климатическая характеристика	19
4.4.	Гидрометеорологическая изученность	20
4.5.	Методика производства работ	21
4.6.	Объемы работ	22
5.	ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	23
5.1.	Цели и задачи работ	23
5.2.	Виды и методика инженерно-экологических изысканий	24
5.3.	Объемы работ	26
6.	МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	30
7.	КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ	30
8.	ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	31
9.	ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	31
10.	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	33
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
1)	Копия технического задания на ИИ;	
2)	Письмо Федеральной службы геодезии и картографии России №6-02-3469 от 27.11.2001г. об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке;	
3)	Схема расстановки скважин	

[illegible]

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Специалист II кат. ГПР



Е.А. Левченко

Начальник гидрологической партии



Г.А. Кольцова

Начальник экологической партии



Д.В. Чуманкин

Согласовано:

Главный геодезист



В.С. Корнилов

Главный топограф



В.Г. Шукалович

Главный геолог



Л.М. Литвиненко

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1.1. Наименование объекта – «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар. Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап «Строительство учебно-спортивного центра».

1.3. Изыскательская организация – ЗАО "НИПИ "ИнжГео", г. Краснодар.

1.4. Цели работ – комплексное изучение природных и техногенных условий проектируемых объектов в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектных решений по строительству на стадии проектная и рабочая документация.

1.5. Задачи работ – выполнение комплекса изысканий на территории размещения проектируемых сооружений для оценки топографических, инженерно-геологических, гидрометеорологических, экологических условий местности, составления прогноза изменений природных условий в период строительства и эксплуатации сооружений.

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

1.6. Вид строительства – новое строительство.

1.7. Стадия проектирования – проектная документация, рабочая документация.

1.8. Местоположение объекта – РФ, г. Краснодар, юго-восточная часть Центрального округа города Краснодара по улицам Головатого, Щорса, Карасунская Набережная.

1.9. Краткая техническая характеристика объекта

1.9.1 Проектируемые сооружения:

- кабельная линия 10 кВ, прокладка подземная, протяженностью ~ 1,1 км;
- строительство блочной двухтрансформаторной подстанции (2БКТП 10/0,4 кВ) – 1 штука.

1.9.2. Класс сооружения – КС-2, уровень ответственности – нормальный по ГОСТ 27751-2014.

1.9.3. Сейсмичность территории принять по карте ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 (СНиП-7-81*).

1.10. Физико-географическая характеристика района работ

Участок расположен в юго-восточной части Центрального округа города Краснодара. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах второй правобережной террасы р.Кубань. До начала 20-го века участок работ принадлежал к русловой части р. Карасун, в дальнейшем территория была засыпана. Абсолютные от-

метки в пределах площадки строительства колеблются от 24,65 до 26,96 м. Поверхность участка ровная пологая со слабым уклоном на юго-запад.

Ближайшим поверхностным водоемом в районе изысканий является оз. Верхнее Покровское, расположенное 230 м западнее объекта изысканий 3-го этапа строительства. Учитывая значительное удаление водотока, его влияние на объект изысканий исключено.

Согласно климатическому районированию по СП 131.13330.2012 г. Краснодар относится к III району и подрайону III Б, для которого характерны следующие природно-климатические факторы: среднемесячная температура воздуха составляет: в январе – от минус 5° до плюс 2°С, в июле – от +21° до +25°С, среднегодовая температура +10.8°С.

Абсолютный минимум температур зимой составляет –36°С, абсолютный максимум температур летом достигает +42°С.

Среднегодовая сумма осадков в Краснодаре составляет 686 мм. Распределение осадков в году неравномерное.

По приложению 5 СНиП 2.01.07-85 и СНКК 20-303-2002 для г. Краснодара принимаются: снеговой район - II (карта-2, СНКК 20-303-2002); ветровой район по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период – 5 (карта 2, СНиП 2.01.07-85); ветровой район по давлению ветра III (карта 1, СНКК 20-303-2002); по толщине стенки гололеда III (карта 4, СНиП 2.01.07-85); по среднемесячной температуре воздуха (°С), в январе - район 0° (карта 5); по среднемесячной температуре воздуха (°С), в июле - район 25° (карта 6); по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от среднемесячной температуры (°С), в январе - район 15° (карта 7).

Растительный мир территории изыскания представлен в основном синантропной сорной, сорно-луговой растительностью. Участок изысканий находится на застроенной территории.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ			43

2. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

Технология выполнения инженерно-геодезических изысканий и используемые методы измерений предусматривают автоматизацию полевых работ и камеральной обработки материалов при соблюдении необходимой и достаточной точности измерений для данной стадии проектирования на основе использования навигационных приборов и оборудования, спутниковых геодезических приемников GPS/ГЛОНАСС, электронных тахеометров с автоматизированной регистрацией и накоплением результатов измерений.

При выполнении инженерно-геодезических изысканий будут использоваться приборы и оборудование, прошедшие в установленном порядке метрологическое обслуживание в соответствии с требованиями государственных стандартов (свидетельства о поверке средств измерений прикладываются к техническому отчету).

Работы будут производиться в местной системе координат г. Краснодара и Балтийской системе высот 1977 г.

В составе инженерно-геодезических изысканий будут выполнены следующие виды работ:

- обследование без восстановления пунктов существующей городской полигонометрии;
- создание опорной геодезической сети с точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте (при необходимости);
- топографическая съемка 1:500;
- камеральная обработка материалов полевых работ и составление отчета.

2.1 Топографо-геодезическая изученность района работ

На изыскиваемую территорию имеются карты масштаба 1:200 000, 1:100 000.

В Управлении федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю необходимо запросить сведения о пунктах городской полигонометрии вблизи участка работ и выполнить обследование их для установления сохранности и возможности использования для производства топографо-геодезических работ.

В случае утраты пунктов вблизи объекта изысканий, создать опорную геодезическую сеть с точностью 2 разряда в плане и нивелирования IV класса по высоте.

В 2016 г. ЗАО «НИПИ «ИнжГео» по заказу 0012-ИГДИ «Стоянка автомобилей комбинированного наземно-подземного типа в г. Краснодар по ул. Головатого 585» выполнены инженерно-геодезические изыскания с составлением топографического плана в М 1:500.

2.2 Плано-высотное съемочное обоснование

Плановое обоснование топографической съемки строится в виде теодолитных ходов, с привязкой к пунктам городской полигонометрии или, при необходимости, к пунктам опорной геодезической сети. При выполнении работ по крупномасштабным топографическим съемкам предельные длины теодолитных ходов должны соответствовать требованиям табл. 5.1 СП-11-104-97.

Измерение углов и длин линий в теодолитных ходах производится электронными тахеометрами TRIMBLE M3, SOKKIA Set 500, 530, TOPCON GTS-225, 235 и им подобными. Измерение горизонтальных углов в ходе выполняется одним полным приемом при

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

По результатам работ составляются продольные профили переходы трассы через автомобильные дороги в масштабах горизонтальный – 1:200, вертикальный – 1:100 и ведомости пересечений с коммуникациями и угодий.

2.4 Топографическая съемка

По трассе проектируемой кабельной линии 10 кВ топографическая съемка выполняется в масштабе 1:500, сечением рельефа 0.5 м шириной полосы 30 м или до фасадов зданий.

Топографическая съемка производится с использованием электронных тахеометров (типа SOKKIA Set 510, 530, TOPCON GTS-225, 235, Trimble M3 или им подобным) с записью результатов в электронный накопитель с пунктов городской полигонометрии, опорной геодезической сети, точек планово-высотного обоснования или с точек тахеометрических ходов.

При использовании тахеометра ориентирование на станции выполняется дважды: при КЛ и КП (для автоматического введения поправки за МО в вертикальный угол каждого съемочного пикета). Замыкание горизонта после окончания работ на каждой станции не должно превышать 1,5'.

Ведение абриса при выполнении съемки обязательно.

В пределах границ топографической съемки производится поиск подземных коммуникаций с использованием трассоискателей. Полнота съемки подземных коммуникаций и их технические характеристики согласовываются с эксплуатирующими организациями на топографических планах (с указанием наименования организации, контактных телефонов, Ф.И.О. и должностей ответственных лиц, даты согласований – с простановкой подписи представителя эксплуатирующей организации и ссылкой на коммуникацию в виде стрелки). Материалы согласований должны быть заверены печатями эксплуатирующих организаций.

В границах съемки выполняется детальное обследование колодезных коммуникаций, по материалам обследования составляются экспликации колодцев.

Обязательно подлежат согласованию в пределах границ топографической съемки характеристики всех наземных и надземных коммуникаций с их владельцами (на топографических планах).

Составляются эскизы опор ЛЭП и ЛЭС в полосе съемки, на которых указываются их местоположение, тип, материал конструкций, геометрические размеры.

Обработка результатов тахеометрической съемки производится с использованием программного модуля «CREDO-DAT» с дальнейшим экспортом полученных TOP-файлов в CREDO-TER для составления цифровой модели местности (ЦММ).

2.5 Камеральная обработка результатов полевых работ

Первичная обработка данных производится в полевых условиях:

- уравнивание ходов планово-высотного съемочного обоснования в программном модуле CREDO_DAT;
- создание цифровой модели местности с отображением рельефа и ситуации в программном модуле CREDO_TER.

В камеральных условиях производится:

- проверка исходных данных и полевого уравнивания тахеометрических ходов в программном модуле CREDO_DAT;
- контроль отображения площадных, линейных и точечных объектов в программном модуле CREDO_TER.

В дальнейшем выполняется импорт данных цифровой модели в САПР AutoCAD, посредством Drawing eXchange Format (DXF) формата, где и производится окончатель-

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ				46

ная доработка и получение чертежей топографических планов в электронном виде. Составляются топографические планы трасс и площадок масштабов 1:2000, 1:1000 и 1:500. Бумажные копии планов получают печатью на плоттере.

Содержание отображаемой на инженерно-топографических планах информации о предметах и контурах местности, рельефе, гидрографии, растительном покрове, подземных и надземных сооружениях должно соответствовать требованиям СП 11-104-97 (Приложение Д).

На планах трассы кабельной линии 10 кВ разбивается камерально пикетаж.

Составляются продольные профили переходов трассы через автомобильные дороги (улицы) с применением системы автоматизированного проектирования Трубопровод 5.0 «Land Profiler».

По трассе кабельной линии 10 кВ составляются ведомости пересекаемых подземных, наземных и надземных коммуникаций, ведомости пересекаемых угодий.

На топографические планы наносятся границы землепользователей с указанием кадастрового номера участка и наименованием правообладателя земельного участка.

2.6 Перечень отчетных материалов

2.6.1. По результатам инженерно-геодезических изысканий составляется технический отчет (в бумажном и электронном видах), содержащий пояснительную записку, текстовые и графические приложения согласно требований Заказчика и нормативной документации.

2.6.2 Пояснительная записка содержит следующие разделы и сведения:

– Введение:

указываются: основание для производства работ, стадия проектирования, задачи инженерных изысканий, принятые изменения к программе изыскательских работ и их обоснование, сведения об основных параметрах проектируемых объектов.

– Инженерно-геодезические изыскания:

общие сведения; краткую физико-географическую характеристику района работ; топографо-геодезическую изученность района изысканий, описание изыскиваемых участков, сведения о методике и технологии выполненных топографо-геодезических работ; сведения о проведении технического контроля и приемки топографо-геодезических работ;

– Заключение.

2.6.3. Текстовые приложения к техническому отчету составляются в соответствии с техническим заданием и требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 и должны содержать:

- техническое задание на производство инженерных изысканий;
- программу инженерных изысканий;
- копию свидетельства о госрегистрации и копии лицензий;
- обзорную схему района работ;
- схему топографо-геодезической изученности;
- схему созданной планово-высотной опорной и (или) съемочной геодезической сети (при необходимости);
- картограмму выполненных работ со схемой планово-высотного обоснования;
- ведомость обследования исходных геодезических пунктов;
- карточки обследования геодезических знаков;

Взам. инв. №		с техническим заданием и требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-104-97 и должны содержать: - техническое задание на производство инженерных изысканий; - программу инженерных изысканий; - копию свидетельства о госрегистрации и копии лицензий; - обзорную схему района работ; - схему топографо-геодезической изученности; - схему созданной планово-высотной опорной и (или) съемочной геодезической сети (при необходимости); - картограмму выполненных работ со схемой планово-высотного обоснования; - ведомость обследования исходных геодезических пунктов; - карточки обследования геодезических знаков;						
Подп. и дата								
Инв. №								
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ		Лист
								47

- карточки закладки пунктов опорной геодезической сети (при необходимости);
- ведомость углов поворота, прямых;
- ведомость угодий по трассе;
- ведомость пересечения автомобильных дорог;
- ведомость подземных сооружений, пересекаемых трассой;
- ведомость пересечения наземных коммуникаций;
- экспликации колодцев подземных коммуникаций;
- свидетельство о поверке средств измерений;
- акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью (при необходимости);
- материалы согласований;
- каталоги координат и высот пунктов планово-высотного обоснования;
- каталог координат и высот геологических выработок;
- акт полевого контроля и приемки работ.

2.6.4. Графическая часть содержит:

- топографические планы трассы КЛ 10кВ в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5м;
- продольные профили перехода трассы КЛ 10 кВ через автодороги в масштабах Мг - 1:200, Мв - 1:100.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ			48

2.7 Виды и объемы работ

Виды и объемы планируемых полевых работ с камеральной обработкой отражены в таблице 2.1. Объемы являются предварительными, и могут корректироваться в ходе работ в зависимости от конкретных условий местности и принятых проектных решений.

В ходе изысканий исполнителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями п.4.17 СП 47.13330.2012. Значительные отклонения согласовываются с Заказчиком, и оформляются в виде дополнительного соглашения к договору. Составляются дополнения / изменения к техническому заданию и программе работ.

Топографическая съёмка выполняется с применением трубок кабелеискателей для поиска подземных коммуникаций.

Таблица 2.1

№№ пп	Состав работ	Ед. измер.	объем
1.	Обследование пунктов ГСС	пункт	2
2.	Топографическая съемка М 1:500, сеч. рельефа 0,5 м на застроенной территории, 3 кат.	га	3
3.	Камеральное трассирование электрокабеля 10 кВ	км	1,1
4.	Проверка полноты планов и согласование местоположения подземных коммуникаций в эксплуатирующих организациях	органи- зация	6

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ			49

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

ИГЭ-3 (aIII). Песок бурый до голубовато-серого цвета, средней крупности, водонасыщенный; средней плотности, с глубин около 11,0 м плотный; с прослоями мощностью до 10 см (до 10%) супеси рыже-бурой пластичной и, до 20 см (до 20%) песка бурого мелкого водонасыщенного. С глубин около 23,0 м с прослоями до 20 см (до 20%) глины голубовато-серой, легкой (до суглинка) пылеватой, тугопластичной.

3.2.2. Гидрогеологические условия

Информация о гидрогеологических условиях представлена на основании архивных материалов.

Подземные воды распространены повсеместно, и приурочены к аллювиальным отложениям.

Питание грунтовых вод имеет смешанный характер – инфильтрация атмосферных осадков и боковой приток по слоям водонасыщенных песков. Разгрузка водоносного горизонта происходит в направлении общего грунтового потока в сторону р.Кубань и ближайших открытых водоемов.

На период изысканий (август-сентябрь 2016 г.) грунтовые воды были вскрыты всеми скважинами на глубине 5,0 – 7,2 м. Установившийся уровень – 2,8-4,9 м.

Сезонная амплитуда колебаний уровня подземных вод составляет 0,5-1,0 м. Подъем приурочен к весеннему периоду году, спад - к осеннему. Максимальный УГВ ожидается на глубине 1,8-3,9 м.

3.2.3. Специфические грунты

К грунтам, обладающим специфическими свойствами, относятся техногенные отложения.

3.2.4. Геологические и инженерно-геологические процессы

3.2.4.1. Экзогенные процессы

На территории проектируемого объекта развито потенциальное подтопление.

3.2.4.2. Эндогенные процессы

Сейсмичность территории по карте А ОСП-2015 – 7 баллов (г. Краснодар, приложение А, СП 14.13330.2014). Категория опасности землетрясения оценивается по СП 115.13330.2011 (СНиП 22-01-95), приложение Б как опасная (7 баллов).

3.3. Объем и методика проведения полевых работ

3.3.1. Предполевые работы

Сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет и других данных об инженерно-геологических условиях. На этой стадии собираются, систематизируются, и обрабатываются имеющиеся опубликованные данные по региону в целом и объекту работ в частности.

На этапе сбора и обработки материалов изысканий и исследований прошлых лет в соответствии с требованиями п. 7.3 СП 11-105-97 часть I выполняется анализ имеющихся фондовых и архивных материалов. Определяется возможность их использования при выполнении настоящих работ.

При анализе архивного материала основное внимание уделяется наличию и степени активности геологических процессов.

Сбор изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет по данному объекту составит:

- по горным выработкам – 39,9 п.м. выработок,
- по цифровым показателям – 70 (70×10 ц. зн.) цифровых значений.

3.3.2. Инженерно-геологическая рекогносцировка

На участке проектируемого объекта выполняется инженерно-геологическая рекогносцировка.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>щихся фондовых и архивных материалов. Определяется возможность их использования при выполнении настоящих работ.</p> <p>При анализе архивного материала основное внимание уделяется наличию и степени активности геологических процессов.</p> <p>Сбор изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет по данному объекту составит:</p> <ul style="list-style-type: none">- по горным выработкам – 39,9 п.м. выработок,- по цифровым показателям – 70 (70×10 ц. зн.) цифровых значений. <p>3.3.2. Инженерно-геологическая рекогносцировка</p> <p>На участке проектируемого объекта выполняется инженерно-геологическая рекогносцировка.</p>						
			<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>Изм.</div><div>Кол.уч</div><div>Лист</div><div>№док.</div><div>Подпись</div><div>Дата</div></div>						5118-ИГМИ
									52

Общий объем предполагаемого бурения на проектируемом объекте составляет 11 скважин, 53 п.м. (см. табл. 3.1 и приложение 3 к программе ИИ).

Гидрогеологические исследования выполняются на объекте для получения информации о формировании и распространении подземных вод и их влиянии на сооружения, степени их взаимосвязи с поверхностными водами.

Полевые гидрогеологические исследования:

- при маршрутных наблюдениях выполняется изучение имеющихся источников и водоемов: замеры уровня, измерение дебита, отбор проб воды для лабораторных исследований их химического состава;
- при бурении всех скважин – гидрогеологические наблюдения (замеры появившегося и установившегося уровня). Установившийся уровень замеряется через сутки после окончания буровых работ.

При вскрытии водоносного горизонта после выполнения гидрогеологических наблюдений его необходимо перекрыть обсадными трубами.

Отбор, консервация, хранение и транспортирование проб воды для лабораторных исследований осуществляется в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

При проходке производится отбор проб ненарушенной (монолиты) и нарушенной структуры, а также проб воды. Интервал отбора монолитов и проб нарушенной структуры 1-2 м, при этом опробуется каждый слой мощностью более 0,5 м.

Количество проб грунта для лабораторных исследований по каждому выделенному инженерно-геологическому элементу должно быть в количестве не менее 10 характеристик состава и состояния физических грунтов и не менее 6 характеристик механических (прочностных и деформационных) свойств грунтов для каждого площадного и линейного объекта, с учетом его приуроченности к различным геоморфологическим элементам.

Количество проб нарушенной структуры для определения литологического и гранулометрического состава и состояния грунтов определяется геологом на месте в зависимости от конкретных геологических условий.

Особое внимание уделять опробованию специфических грунтов, а также слабых грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов грунта производится в соответствии с требованиями ГОСТ 12071-2014, проб воды – в соответствии с ГОСТ 31861-2012.

Полевые работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами. В таблице 3.1 приведены виды и объемы полевых работ.

						5118-ИГМИ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		54

Таблица 3.1 – Виды и объемы полевых работ.

№ п.п	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Инженерно-геологическая рекогносцировка	км	1,1
2	Колонковое бурение 11 скважин диаметром до 160 мм глубиной до 10 м	скв п.м	11 53
3	Гидрогеологические наблюдения при бурении диаметром до 160 мм гл. до 10 м	п.м	37
4	Крепление скважин диаметром до 160 мм гл. до 15 м	п.м	21
5	Отбор монолитов из скважин до гл. 10 м	мон.	16

Примечание: допускается изменение объема работ в зависимости от конкретного геологического разреза и принятия проектной организацией новых технических решений.

3.5. Лабораторные исследования

Лабораторные методы определения показателей свойств грунтов следует использовать для классификации грунтов в соответствии с ГОСТ 25100-2011, оценки их состава и физико-механические свойства.

Виды и методика лабораторных работ определяется в соответствии с приложениями М и Н СП 11-105-97 часть I (обязательное приложение Е СП 47.13330.2012).

Количество отобранных в процессе изысканий образцов грунта должно быть не менее 6 для определения показателей механических свойств грунтов и не менее 10 – для определения показателей физических свойств по каждому основному литологическому слою. При условии, что норма 6/10 образцов относится к каждому площадному и линейному объекту, с учетом его приуроченности к различным геоморфологическим элементам.

Для глинистых грунтов определяются физические и механические свойства.

Лабораторные исследования по определению химического состава подземных и поверхностных вод, а также коррозионная агрессивность из дисперсных грунтов выполняются в целях определения их агрессивности к бетону, металлическим конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля (в соответствии с требованиями СП 11-105-97, часть I, приложение Н, и СП 28.13330.2012).

Для отобранных проб воды выполняется сокращенный химический анализ.

Комплекс лабораторных исследований включает в себя виды и объемы работ, приведенные в таблице 3.2. Допускается изменение видов исследования и объемов в зависимости от конкретного геологического разреза, не отображены сопутствующие работы по подготовке образцов к исследованиям.

Таблица 3.2 – Виды и объемы лабораторных работ

№пп	Виды работ	Объем, опр.
1	Грананализ грунтов с разделением на фракции 10-0,005 мм	10
2	Полный комплекс физических свойств	10
3	Предварительное уплотнение грунтов перед сдвигом	18
4	Водонасыщение грунтов перед сдвигом и компрессией	24
5	Полный комплекс физико-механических свойств грунта с определением сопротивления грунта срезу (консолидированный сдвиг)	6
6	Консистенция при нарушенной структуре	10

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

№пп	Виды работ	Объем, опр.
7	Влажность песчаного грунта	3
8	Определение угла естественного откоса в воздушно-сухом состоянии	3
9	Определение угла естественного откоса под водой	3
10	Гранулометрический состав песков	3
11	Органические вещества методом прокаливании	3
12	Приготовление и анализ водной вытяжки	6
13	Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля	3
14	Коррозионная активность грунтов по отношению к стали	3
15	Коррозионная активность грунтов по отношению к бетону	3
16	Сокращенный анализ воды (СХА)	3

Примечание: допускается изменение видов и объемов исследования в зависимости от конкретного геологического разреза.

3.6. Камеральные работы

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий составляется технический отчет в бумажном и электронном виде, который содержит пояснительную записку, текстовые и графические приложения, соответствующие требованиям п. 6.7.1-п. 6.7.2 СП 47.13330.2012.

При статистической обработке лабораторных данных используется единая нумерация ИГЭ.

При определении нормативных и расчетных характеристик грунтов допускается использование приложения Б СП 22.13330.2011.

Графические приложения будут представлены в формате AutoCad.

Текстовые материалы, расчеты, графики будут представлены в форматах, совместимых с Microsoft Office (docx, xlsx).

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
5118-ИГМИ									56

4. ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

4.1. Общие сведения

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий на стадии проектной и рабочей документации является выполнение камеральных работ под проектируемые сооружения.

Гидрометеорологические изыскания на объекте выполняются с целью предоставления климатической характеристики района изысканий по уточнённым сведениям метеостанции района производства работ и установления наличия водотоков в ближайшем расположении с дальнейшей оценкой их влияния на проектируемые сооружения (установление возможного затопления).

Работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами, перечень которых представлен в разделе 10 настоящей программы.

4.2. Гидрографическая характеристика

Участок расположен в Краснодарском крае, г. Краснодар, ул. Карасунская Набережная. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах второй правобережной надпойменной террасы р. Кубань. До начала 20-го века участок работ принадлежал к русловой части р. Карасун, в настоящее время река в пределах города перегорожена дамбами, и превратилась в систему замкнутых бессточных озёр (в т. ч. Покровские озера).

Абсолютные отметки в пределах площадки строительства изменяются от 24,65 до 26,96 м. Поверхность участка ровная пологая со слабым уклоном на юго-запад.

Ближайшим поверхностным водоемом в районе изысканий является оз. Верхнее Покровское, расположенное в 230 м западнее площадки изысканий.

Ближайшим крупным водотоком к участку изысканий является река Кубань. Общая площадь водосбора реки Кубань составляет 57 900 км², длина реки 870 км.

Разнообразие природных условий на территории бассейна реки Кубань обуславливает свои особенности в формировании стока реки. На долю дождевого питания приходится 38 % годового стока, грунтового – 36 %, ледникового – 24 %, снегового – 2 %.

Река Кубань относится к рекам с неустойчивым ледоставом. Ледяные образования в течение зимы неоднократно сменяют друг друга, и часто чередуются довольно продолжительными периодами, свободными ото льда.

4.3. Климатическая характеристика

Район изысканий расположен в центральной части Краснодарского края, на южной границе климатического пояса умеренных широт. По климатическому районированию для строительства относится к району III Б [СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»].

Климат района умеренно-континентальный. Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы, которой присущи черты меридиальной направленности на фоне общего зонального переноса. Территория изысканий находится в районе взаимодействия различных систем циркуляции.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<h3>4.3. Климатическая характеристика</h3> <p>Район изысканий расположен в центральной части Краснодарского края, на южной границе климатического пояса умеренных широт. По климатическому районированию для строительства относится к району III Б [СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»].</p> <p>Климат района умеренно-континентальный. Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы, которой присущи черты меридианальной направленности на фоне общего зонального переноса. Территория изысканий находится в районе взаимодействия различных систем циркуляции.</p>					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ		Лист
								57

Метеостанция	Широта (с.ш.)	Долгота (в.д.)	Высота (м БС 77г.)	Год открытия станции	Год закрытия станции
Краснодар (Круглик)	45°03'с.ш. (45,04)	39°01'в.д. (39,02)	28	1924	действует

В ходе изысканий исполнителем работ в программу могут быть внесены изменения и дополнения в соответствии с требованиями п. 4.17 СП 47.13330.2012. Значительные отклонения согласовываются с Заказчиком, и оформляются в виде дополнительного соглашения к договору. Составляются дополнения/изменения к техническому заданию и программе работ.

4.6. Объемы работ

Предварительные виды и объёмы работ определены согласно указаниям СП 11-103-97, и представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Виды и объёмы работ

№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объём
Камеральные работы			
1.	Систематизация материалов наблюдений (выписка, выборка материалов из справочных изданий), архивных сведений	лет	100
2.	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	2
3.	Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	2
4.	Выбор аналога при отсутствии наблюдений	расчёт	1
5.	Составление технического отчета при недостаточно изученной в гидрологическом отношении территории	отчет	1
6.	Подбор метеостанции по репрезентативности	станция	1
7.	Построение розы ветров	график	7
8.	Глубина промерзания грунта при числе годостанций св. 20	расчет	1
9.	Составление климатической записки	записка	1

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ			60

5. ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ

5.1. Цели и задачи работ

Цель работы – изучение экологических условий территории проектируемого строительства, оценка современного состояния и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации, или ликвидации вредных, нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий, для сохранения оптимальных условий жизни населения.

Изыскания выполняются в целях получения данных об инженерно-экологической обстановке, для экологического обоснования проектной документации на проектируемое строительство объекта, как с учетом нормального режима эксплуатации, так и при возможных залповых и аварийных выбросах и сбросах загрязняющих веществ.

В соответствии с поставленной целью, задачами изысканий являются:

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния экосистем, источников и признаков загрязнения;
- рекогносцировочное почвенное обследование и почвенная съемка на пробных площадках с анализом агрохимических свойств почв;
- геоэкологическое опробование и оценка загрязнённости почво-грунтов и подземных вод (в случае наличия);
- радиологическое обследование, включающее определение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения и радиологическое опробование почв на содержание основных естественных и техногенных радионуклидов;
- исследования вредных физических воздействий (ЭМИ, шум, вибрация, инфразвук);
- лабораторные химико-аналитические исследования почво-грунтов и подземных вод;
- лабораторные агрохимические исследования;
- лабораторные радиологические исследования;
- лабораторные санитарно-биологические исследования;
- обработка и анализ результатов исследований почвенного покрова, грунтов и подземных вод;
- анализ фондовых материалов и данных о состоянии компонентов природной среды;
- анализ данных о фоновом загрязнении атмосферы района изысканий;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования, оценку современного экологического состояния природной среды, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению, разработку прогноза возможных изменений природных систем, оценку экологического риска, разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий и сохранению интересов местного населения, а так же разработку рекомендаций к программе экологического мониторинга.

Лабораторные исследования проб компонентов природной среды, необходимо произвести в аналитическом лабораторном центре, имеющем действующие аккредитации, а также сертификаты метрологической поверки оборудования.

Объем данных, полученных по результатам инженерно-экологических изысканий, должен обеспечивать разработку природоохранных мероприятий в проекте строительства.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ			61

5.2. Виды и методика инженерно-экологических изысканий

При производстве изыскательских работ предполагается руководствоваться СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства", НРБ-99/2009 "Нормы радиационной безопасности".

Объемы, виды и методика производства работ определяются в соответствии с Задаaniem на изыскания и могут быть частично скорректированы с учетом природных условий на момент производства работ. Количество точек опробования, глубина и шаг сети опробования, уточняются и корректируются непосредственным исполнителем работ, в зависимости от местных геологических, ландшафтных и почвенных условий.

Инженерно-экологическое обследование предполагается производить на всей территории объекта изысканий, с последующей камеральной обработкой. В рамках обследования и ландшафтного анализа территории, необходимо нанесение результатов наблюдений на полевую инженерно-экологическую карту, фотофиксация, определение и навигационная привязка ключевых участков.

Определение степени механической деградации, захламленности и загрязненности почвенного покрова, пригодности почвы к рекультивации проводится в ходе рекогносцировочного инженерно-экологического и почвенного обследования.

Для составления инженерно-экологической карты проводятся маршрутные наблюдения, с описанием точек наблюдений. Маршрутные наблюдения и проходка выработок сопровождаются фотодокументацией, а так же описанием точек наблюдений и выработок в полевых журналах. Результаты производства фотофиксации оформляются в форме Каталога фотодокументации.

Исследования радиационной обстановки включают гамма-съемку территории изысканий и радиологическое опробование. Гамма-съемка территории производится с использованием поисковых дозиметров-радиометров с целью обнаружения зон с повышенным гамма-фоном. При этом линия проектируемого объекта должна быть подвергнута сплошному измерительному в поисковом режиме. На пробных площадках проводятся более точные радиометрические измерения с фиксацией выявленных значений. Дозиметр-радиометр используется для измерения МЭД внешнего гамма-излучения на высоте 0,1 м над поверхностью почвы. Гамма-съемка осуществляется в контрольных точках, сертифицированным и поверенным оборудованием. По результатам измерений составляется Протокол замеров мощности эквивалентной дозы гамма-излучения. Точки выполнения радиологических измерений выносятся на полевую карту.

В ходе производства инженерно-экологических изысканий, планируется проведение инструментальных определений фонового уровня воздействия физических факторов (шума, инфразвука, вибрации, электромагнитного излучения) на пробных площадках. Измерение шума, инфразвука, вибрации производится с использованием шумомера-вибромера. Измерение электромагнитного излучения на участке изысканий планируется с использованием измерителя напряжённости поля промышленной частоты. Точки измерения вредных физических воздействий разместить на участках расположения источников воздействий.

Все приборы, используемые при полевом определении исследуемых показателей, должны быть включены в Государственный реестр средств измерений, допущены к применению в Российской Федерации и имеют действующие свидетельства о поверке.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	
5118-ИГМИ									62

Проходка почвенных выработок осуществляется ручным способом до глубины 0,75 м. Фактическая глубина проходки может быть уменьшена, в соответствии с местными условиями, в случае не глубокого залегания скальных, техногенных и крупнообломочных пород, а также грунтовых вод. Местоположение почвенных выработок, уточняется непосредственным исполнителем работ, по итогам инженерно-экологической рекогносцировки, в соответствии с местными условиями.

Опробование почв методом конверта (объединенная проба из пяти точечных на пробной площадке размером 25 кв. м) производится в местах заложения почвенных площадок, для анализа на химические показатели. Отбор объединенных проб почвы осуществляется с глубины 0,0 - 0,2 м. Опробование методом конверта на химическое загрязнение, необходимо произвести на всех точках проходки почвенных выработок.

Опробование почво-грунтов на радиологические и санитарно-биологические показатели, предполагается произвести из почвенных выработок с глубины 0,0 - 0,2 м, из всех почвенных выработок.

Отбор проб почв нарушенной структуры на химическое загрязнение, осуществляется с глубины 0,5 м, на пробных площадках из почвенных выработок.

Отбор точечных проб почвы на агрохимический состав производится с интервалов глубин 0,0 - 0,2 м и 0,5 - 0,75 м, из почвенных выработок.

На участке инженерно-экологических изысканий планируется осуществить отбор проб грунта нарушенной структуры из геоэкологических скважин, проходка которых осуществлялась колонковым бурением. Отбор производится при бурении скважин до глубины, не превышающей 10 м (зависит от программы производства инженерно-геологических изысканий). Опробование сопровождается описанием выработок в полевом журнале.

Отбор проб подземной воды осуществляется из геоэкологических скважин, на цели химического анализа. Отбор производится при бурении скважин, в чистую посуду, при этом не допускается загрязнение отобранных образцов. Из опробуемой геологической скважины должна отбираться 1 проба подземной воды.

Положение экологических выработок, точек опробования поверхностных вод, определяется и закрепляется при помощи оборудования GPS.

Лабораторные работы необходимо производить по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании, в собственных и подрядных лабораторных центрах, в соответствии с требованиями нормативных документов. Набор контролируемых загрязняющих веществ должен определяться с учетом специфики территории и намечаемой деятельности. По итогам производства лабораторных работ оформляются Протоколы лабораторных исследований.

В соответствии с требованиями СП 11-102-97, осуществляется сбор и систематизация опубликованных и фондовых данных о социальной, экономической, санитарно-эпидемиологической и медико-биологической обстановках, в районе проведения инженерно-экологических работ.

Камеральная обработка результатов лабораторных работ включает составление сводных таблиц оценки загрязнения компонентов окружающей среды, с учетом требований нормативных документов. Материалы обработки результатов лабораторных работ включаются в текстовую часть отчета по инженерно-экологическим изысканиям, а так же входят в состав текстовых приложений.

Составление технического отчета включает в себя анализ материалов изысканий,

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	

увязку материалов комплекса работ (маршрутного обследования, полевых, опытных, лабораторных работ и др.), составление прогноза воздействия объекта на природную среду и рекомендаций по их учету при строительном освоении территории, составление и оформление текста отчета, текстовых и графических приложений. Материалы технического отчета об инженерно-экологических изысканиях, в соответствии с требованиями СП 11-102-97, дополняются инженерно-экологическими картографическими материалами, составляющимися по данным полевых, лабораторных и камеральных работ.

Графическая часть технического отчета, в соответствии со стадией проектирования и решаемыми задачами, а так же в соответствии с СП 47.13330.2012, должны быть представлена картой фактического материала, картой современного экологического состояния, картой прогнозируемого экологического состояния, картой экологического районирования и геоэкологической картой.

Инженерно-экологические карты должны отражать сведения по ландшафтно-экологическому районированию, геоморфологическим и почвенным условиям, сведения по антропогенной освоенности земель, фактические данные по расположению пробных площадок и результатам измерений, а так же сведения по выявленным природным и техногенным загрязнениям компонентов окружающей среды.

Масштаб картографических материалов, для нанесения инженерно - экологической информации принять в соответствии с нормативной документацией и техническим Задаaniem.

Границы территории изысканий принять в соответствии с границами землеотвода и генеральным планом строительства. Локализацию пробных площадок и точек наблюдения принять в соответствии с положением границ проектируемых сооружений. Геоэкологическое опробование грунтов и подземных вод произвести совместно с проведением инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий.

5.3. Объемы работ

Объемы и виды инженерно-экологических изысканий, а так же указания по выполнению работ представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Полевые работы		
Инженерно-экологическое маршрутное и почвенное обследования.	Обследования выполняется в границах участка изысканий. Границы почвенных и экологически-значимых структурных элементов, определённые в ходе маршрутных и почвенных наблюдений, наносятся на полевую карту. Так же, на полевую карту наносятся источники и признаки загрязнения, выявленные в границах участка изысканий.	1 км.
Описание точек наблюдений для составления инженерно-экологической карты.	Точки наблюдений, для составления инженерно-экологической карты, приурочить к местам проходки почвенных выработок и расположить в начале, в конце и в середине трассы изыскиваемого объекта. Произвести подробное описание точек инженерно-экологических наблюдений в полевом журнале. Осуществить привязку точек наблюдения средствами спутниковой навигации. Сведения о привязке точек наблюдения вынести на полевую карту.	3 точки.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Радиационное обследование участка изысканий.	Маршрутную гамма-съемку проводить в границах изыскиваемой территории, с использованием поисковых дозиметров-радиометров. Дозиметры-радиометры использовать для измерения МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных точках, привязанных к пробным площадкам, а так же между ними – в поисковом режиме. Осуществить привязку контрольных точек средствами спутниковой навигации.	1 км; 3 точки.
Измерение вредных физических воздействий.	Произвести измерения шума, ЭМИ, инфразвука и вибрации, в пунктах контроля вредных физических воздействий, на пробных площадках. Точки измерения вредных физических воздействий разместить на участках расположения источников воздействий.	2 точки.
Проходка почвенных выработок.	Проходку почвенных выработок произвести в границах участка проектируемого объекта. Проходка осуществляется до средней глубины 0,75 м и сопровождается описанием в полевом журнале и фотодокументированием. Выработки расположить в начале, в конце и в середине проектируемой трассы объекта. Окончательное местоположение почвенных выработок, определяется непосредственным исполнителем работ, по итогам инженерно-экологической рекогносцировки, в соответствии с местными условиями.	3 выработки; 2,25 п. м.
Отбор проб почв методом конверта (комплексная проба, состоящая из 5 точечных), для химического анализа.	Опробование произвести в границах проектируемого объекта, на пробных площадках и приурочить к местам проходки почвенных выработок.	3 пробы методом конверта на химический анализ.
Отбор специализированных проб почв, для радиологического, бактериологического и гельминтологического анализов	Опробование произвести в границах проектируемого объекта, на пробных площадках и приурочить к местам проходки почвенных выработок. Опробование произвести с глубины 0,0 - 0,2 м, из всех почвенных выработок.	3 пробы на радиологический анализ; 3 пробы на бактериологический анализ; 3 пробы на гельминтологический анализ.
Отбор точечных проб почвы нарушенной структуры, на химический анализ с глубины 0,5 м – 0,75 м	Подготовка упаковки, отбор точечных проб из почвенных выработок, маркировка проб, описание проб, вынесение мест отборов на полевую карту, доставка и передача в лабораторию. Отбор производить в почвенных выработках, при проходке до 0,5 м – 0,75 м, в центрах площадок опробования методом конверта.	3 точечные пробы нарушенной структуры, с глубины 0,7 м, на химический анализ.
Отбор нарушенных проб почвы на агрохимический анализ с глубин 0,0м-0,2м и 0,5м-0,75м.	Отбор производить на пробных площадках, в ходе проходки почвенных выработок, совместно с опробованием на показатели загрязнения.	3 пробы с глубины 0,2 м; 3 пробы с глубины 0,7 м.
Отбор нарушенных проб грунта из геоэкологических скважин.	Отбор производить при бурении скважин на пробных площадках, до глубины не более 10 м (в зависимости от плана производства инженерно-геологических изысканий). Опробование должно сопровождаться описанием выработок в полевом журнале.	10 проб из 1 скважины с глубин 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 м.
Отбор проб подземной воды из скважин для химического анализа	Отбор производить при бурении скважин, до глубины не более 10 м, в чистую посуду, не допуская загрязнения отобранных образцов. Объем одной пробы не менее 3 л. Из опробуемой геологической скважины должна отбираться 1 проба подземной воды.	1 проба на химический анализ; - из 1 опробуемой скважины.

Изм. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Лабораторные работы		
Почво-грунты: тяжелые металлы с пробоподготовкой (Cu, Zn, Cd, Pb, Ni, As, Hg).	Лабораторные работы произвести в аккредитованных и аттестованных в надлежащем порядке лабораториях, в соответствии с требованиями нормативных документов. Все определения производятся по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании. По итогам производства лабораторных работ оформляются заверенные Протоколы лабораторных исследований.	6 определений (3 пробы методом конверта, 3 пробы из 1 скважины до глубины 3 м).
Почво-грунты: нефтепродукты.		16 определений (3 пробы методом конверта, 3 точечные пробы с глубины 0,7 м, 10 проб из 1 скважины до глубины 10 м).
Почво-грунты: гранулометрический состав.		6 определений (3 пробы методом конверта, 3 точечные пробы с глубины 0,7 м).
Почво-грунты: концентрация водородных ионов (рН) в водной вытяжке.		
Почво-грунты: концентрация водородных ионов (рН) в соляной вытяжке.		
Почво-грунты: гумус по Тюрину		
Почво-грунты: общий азот.		
Почво-грунты: нитратный азот.		
Почво-грунты: фосфор подвижный.		
Почво-грунты: сернистые соединения.		
Почво-грунты: аммонийный азот.		
Почво-грунты: калий подвижный.		
Почво-грунты: пестициды.		
Почво-грунты: фенолы летучие.		
Почво-грунты: бенз(а)пирен.		
Почво-грунты: радионуклиды.		
Почво-грунты: бактерии.		3 определения (3 пробы методом конверта).
Почво-грунты: гельминты.		
Подземные воды: концентрация водородных ионов – рН.	Лабораторные работы произвести в аккредитованных и аттестованных в надлежащем порядке лабораториях, в соответствии с требованиями нормативных документов. Все определения производятся по утвержденным государственным методикам и на поверенном оборудовании. По итогам производства лабораторных работ оформляются заверенные Протоколы лабораторных исследований.	1 определение (1 проба подземных вод).
Подземные воды: запах при 20 °С.		
Подземные воды: вкус.		
Подземные воды: цветность.		
Подземные воды: взвешенные вещества.		
Подземные воды: мутность.		
Подземные воды: сухой остаток.		
Подземные воды: хлориды.		
Подземные воды: мышьяк.		
Подземные воды: кадмий.		
Подземные воды: цинк.		

Изм. №	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

виды работ	указания по выполнению работ	объем работ
Подземные воды: свинец.		
Подземные воды: ртуть.		
Подземные воды: медь.		
Подземные воды: марганец.		
Подземные воды: никель.		
Подземные воды: нитраты.		
Подземные воды: фенолы.		
Подземные воды: ХПК.		
Подземные воды: нефтепродукты.		
Подземные воды: ПАВ анионо-активные.		
Камеральные работы		
Составление технического отчета об ИЗИ.	Анализ материалов полевых инженерно-экологических изысканий, увязка материалов комплекса работ (маршрутного обследования, полевых, опытных, лабораторных работ и др.), составление комплекта инженерно-экологических карт, составление прогноза воздействия объекта на природную среду и рекомендаций по их учету при строительном освоении территории; составление и оформление текста отчета, текстовых и графических приложений.	1 технический отчет.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

5118-ИГМИ

67

6. МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Все используемые измерительные средства своевременно поверены, имеют поверочные свидетельства. Не допускается производство измерений неисправными приборами и измерительными средствами с просроченной датой поверки. Свидетельства о поверке прикладываются к техническому отчету.

7. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

В соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 производится внутренний контроль достоверности и качества выполняемых инженерных изысканий.

Полевой контроль производится ответственным исполнителем, назначенным на объект или начальником партии (начальником отдела) в процессе выполнения полевых работ и после их окончания, в соответствии с внутренней системой контроля качества. Целью полевого контроля является предоставление объективных данных для оценки качества работ, а также предупреждение брака в работе и оказание необходимой помощи при выполнении работ.

При полевом контроле проверяется:

- соблюдение технологического процесса;
- соответствие результатов выполненных работ и их оформления требованиям задания, программы и действующих нормативных документов;
- степень завершенности работ;
- состояние оборудования и вспомогательных принадлежностей, правильность их эксплуатации и хранения.

По результатам полевого контроля делается отметка в полевом журнале, составляется акт контроля и приемки работ установленного образца.

После приемки материалы полевых работ передаются в группу камеральных работ без составления акта для окончательной обработки и составления отчета.

Контроль качества камеральных работ осуществляется в процессе их проведения исполнителем (самокорректур), затем ответственным исполнителем, назначенным на объект или главным специалистом.

В процессе камеральных работ используются следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих полевых данных (их полнота и качество);
- проверка согласованности с материалами ранее выполненных работ;
- контроль над соблюдением технологического процесса.

Приемка камеральных работ выполняется ведущими специалистами камеральной группы, без составления акта. Результаты контроля фиксируются подписью на разрабатываемых и проверяемых отчетных документах (текстовых и графических приложениях, чертежах и пояснительной записке).

Завершенные работы представляются исполнителем для приемки главному специалисту, который в процессе приемки работ устанавливает соответствие предъявляемых материалов требованиям задания Заказчика, программы работ и действующей нормативной документации.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ				68

редной техникой осмотр, результаты которого должны быть закреплены соответствующим актом.

Все работы должны выполняться в строгом соответствии с действующими нормативными документами в области ОТ и ПБ и инструкцией по охране труда для работников или видов работ ЗАО «НИПИ «ИнжГео».

Руководители полевых бригад должны в установленные сроки связываться с начальником партии или штабом и докладывать о местонахождении бригады, здоровье сотрудников и выполненной работе.

Полевые подразделения обеспечиваются:

- полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спецодеждой, репеллентами, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому руководителем предприятия, с учетом состава и условий работы;
- топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

9.3. Охрана окружающей среды

Изыскания будут выполняться в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации и другими действующими нормами и правилами Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

К основным видам отрицательного воздействия на окружающую среду при изысканиях относятся:

- временное нарушение почвенно-растительного покрова;
- возможное загрязнение почвенно-растительного покрова участков работ, поверхностных и подземных вод производственными и бытовыми отходами;
- загрязнение атмосферы и шумовое воздействие при работе техники.

К основным регламентирующим мероприятиям, обеспечивающим снижение или исключение возможного негативного воздействия на окружающую среду при изысканиях, относятся:

- проведение перед началом полевых работ необходимых согласований и получение разрешительных документов на проведение изыскательских работ в территориальных природоохранных органах;
- все горные выработки, выполнившие свое назначение, ликвидируются путем обратной засыпки;
- бурение скважин должно проводиться без применения химреагентов;
- соблюдение правил и профилактических мер пожарной безопасности, наличие первичных средств пожаротушения на участке работ;
- движение автомобильных транспортных средств и буровой техники должно предусматриваться по существующим дорогам;
- движение по грунтовым дорогам в период оттаивания грунтов, интенсивного таяния снега и весеннего половодья необходимо ограничить в целях их сохранения;
- мойка техники в водоемах и сброс в них использованной загрязненной воды категорически запрещается;
- заправка техники должна производиться в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов и оборудованных емкостями для сбора отработанных горюче – смазочных материалов (ГСМ);
- весь производственный и бытовой мусор, образующийся при выполнении работ, собирается и вывозится.

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>вичных средств пожаротушения на участке работ;</p> <ul style="list-style-type: none">• движение автомобильных транспортных средств и буровой техники должно предусматриваться по существующим дорогам;• движение по грунтовым дорогам в период оттаивания грунтов, интенсивного таяния снега и весеннего половодья необходимо ограничить в целях их сохранения;• мойка техники в водоемах и сброс в них использованной загрязненной воды категорически запрещается;• заправка техники должна производиться в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов и оборудованных емкостями для сбора отработанных горюче – смазочных материалов (ГСМ);• весь производственный и бытовой мусор, образующийся при выполнении работ, собирается и вывозится.							
									5118-ИГМИ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Инженерные изыскания проводятся в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- 1) СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве. Часть 1, 2;
- 2) СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия;
- 3) СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- 4) СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений;
- 5) СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии;
- 6) СП 131.13330.2012. Строительная климатология
- 7) СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия;
- 8) СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- 9) СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
- 10) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства;
- 11) СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства;
- 12) СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства, части I-III;
- 13) СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
- 14) СП 33-101-2003. Определение основных расчётных гидрологических характеристик;
- 15) ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб;
- 16) ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
- 17) ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости;
- 18) ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава;
- 19) ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- 20) ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- 21) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;
- 22) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;
- 23) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;
- 24) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;
- 25) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки;
- 26) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	21) ГОСТ 21.302-2013. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям;							
			22) ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний;							
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	23) ГОСТ 23740-79. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ;							
			24) ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация;							
			25) ГОСТ 26423-85 – ГОСТ 26428-85. Почвы. Методы определения катионно-анионного состава водной вытяжки;							
			26) ГОСТ 27751-2014. Надежность строительных конструкций и оснований. Основные							
									5118-ИГМИ	Лист
										71
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

положения по расчету;

- 27) ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- 28) ГОСТ Р 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации;
- 29) ГОСТ 21.301-2014. СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
- 30) СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод;
- 31) СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;
- 32) НРБ-99/2009. Нормы радиационной безопасности, Минздрав России, 1999;
- 33) Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями. Дальневост. НИИ по строительству, М., Стройиздат, 1989;
- 34) ГКИНП (ГНТА) - 03-010-03. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. Москва, ЦНИИГАиК, 2004;
- 35) ГКИНП (ГНТА) - 17-004-99. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ. Москва. 1999
- 36) ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1982;
- 37) ГКИНП(ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;
- 38) Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей. М., Геодезиздат, 1993;
- 39) Альбом типов центров и реперов, 1965 и дополнение к альбому центров. М., 1978;
- 40) Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Москва. «Недра». 1989;

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ			72

Приложение 1

Копия технического задания на ИИ

Задание на выполнение инженерных изысканий представлено в приложении А данного
технического отчета

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ИГМИ					

ГУАП-191

случае, когда фиксирование и последующая обработка измерений производится автоматизировано, выполнять одним подручным.

3. ЦНИИ АИХУ учесть изложенные в настоящем письме предложения при составлении «Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:500, 1:1000, 1:2000 и 1:5000», разрабатываемой по теме ОКР №05 294, год 4

Первый заместитель

руководителя Роскартографии

В.Ф.Хабаров

Т.П. «Автоматизация»
Вх. № 350
К.во лист.
Дата 25.12.2001

Зачем 187, 191,
КСО, ПСБ, ПСБ
ГУАП-191

К руководству
при выполнении
полевых работ
нах. отк. ф. у. м. от
руковод. наладки

С.И. 2.01.01, ПСБ
6.01.01, ПСБ
90.01.01, ПСБ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ РОССИИ

(117801, ГСП - 1, Москва, ул. Крымский вал, 14) тел. 3 124-35-33

11.01.01 1001.01 1-01-01-01

Директорам предприятий и организаций

Об использовании тахеометров
при крупномасштабной съемке

В целях повышения эффективности создания топографических планов в масштабах 1:500, 1:1000, 1:2000 и 1:5000 рекомендуется.

1. Определение высот пунктов (точек) съемочного обоснования с высотой сечения рельефа 0,5м и более производить методом тригонометрического нивелирования с использованием электронных тахеометров Та5, Та2, ТС600Е и им равносильных.

При этом соблюдаются следующие требования:

измерения производят в прямом и обратном направлениях, выполняя по два наведения на отражатель.

предельное расстояние между тахеометром и отражателем – 300м.

высота прибора и отражателя над маркой центра измеряется с точностью 2мм.

расхождение между превышениями, измеренными в прямом и обратном направлениях, не должны превышать величин, вычисленных по формуле $b = 50\sqrt{L}$ (мм), где L – длина стороны в км, а величина ходов или замкнутых полигонов – величина $b = 50\sqrt{L}$ (мм), где L – длина хода (периметр полигона) в км.

2. При определении положения контуров с четкими очертаниями измерения электронными тахеометрами Та5, Та2, ТС600Е и им равносильными в

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

СХЕМА РАССТАНОВКИ СКВАЖИН
М 1:500

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар.
Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап
«Строительство учебно-спортивного центра»

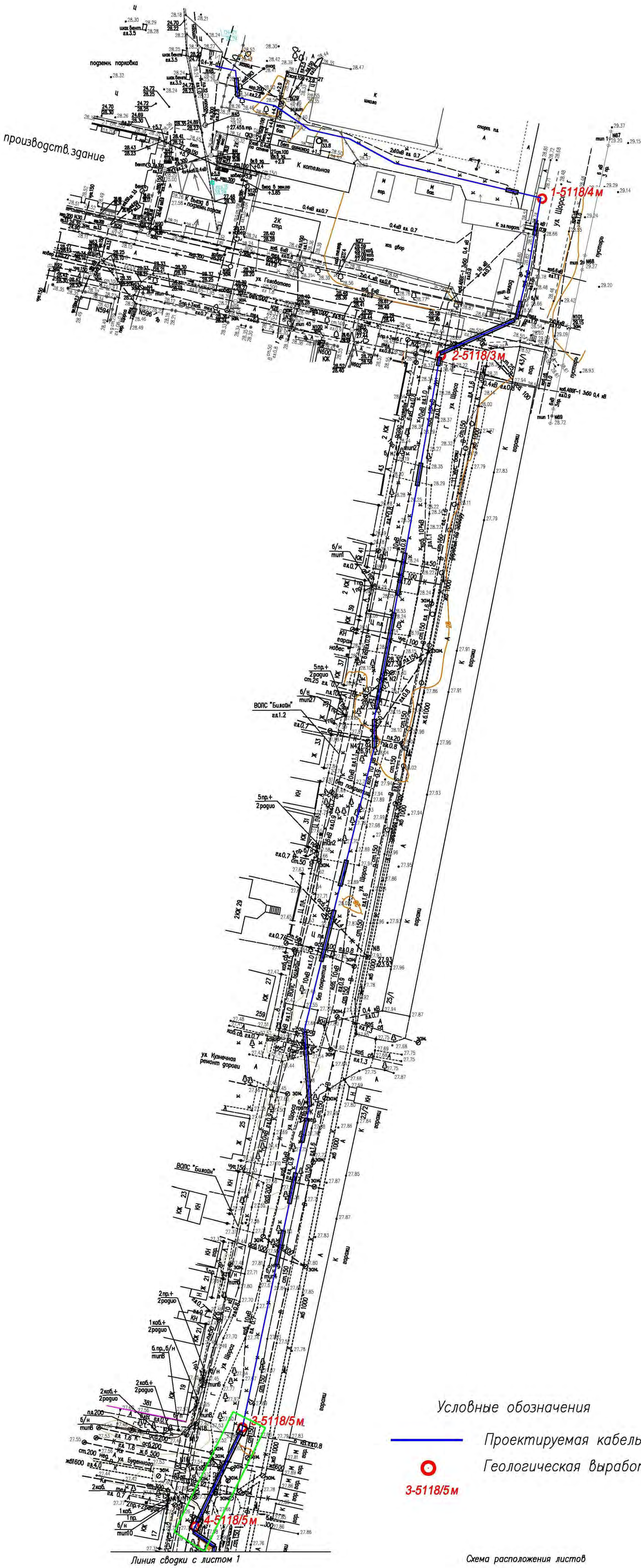
Кабельная линия 10 кВ



СХЕМА РАССТАНОВКИ СКВАЖИН
М 1:500

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», г. Краснодар.
Строительство и создание учебно-спортивного центра водных видов спорта и атлетики», 3 этап
«Строительство учебно-спортивного центра»

Кабельная линия 10 кВ



Приложение В
(обязательное)
Свидательства и лицензии

	Форма №	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">Р</td> <td style="padding: 2px 5px;">5</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> </tr> </table>	Р	5	1	0	0	1							
	Р	5	1	0	0	1									
Федеральная налоговая служба СВИДЕТЕЛЬСТВО															
о государственной регистрации юридического лица															
Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» в единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании юридического лица путем реорганизации в форме преобразования															
Закрытое акционерное общество «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «ИнжГео» _____ (полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)															
ЗАО «НИПИ»ИнжГео» _____ (сокращенное наименование юридического лица)															
Закрытое акционерное общество «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «ИнжГео» _____ (фирменное наименование)															
01 (дата)	августа (месяц прописью)	2005 (год)													
за основным государственным регистрационным номером															
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">5</td> <td style="padding: 2px 5px;">2</td> <td style="padding: 2px 5px;">3</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">5</td> <td style="padding: 2px 5px;">7</td> <td style="padding: 2px 5px;">4</td> <td style="padding: 2px 5px;">0</td> <td style="padding: 2px 5px;">7</td> <td style="padding: 2px 5px;">1</td> <td style="padding: 2px 5px;">7</td> </tr> </table>			1	0	5	2	3	0	5	7	4	0	7	1	7
1	0	5	2	3	0	5	7	4	0	7	1	7			
Инспекция Федеральной налоговой службы № 2 по г. Краснодару _____ (Наименование регистрирующего органа)															
Заместитель начальника инспекции															
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: right;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: left;"> И.Г.Поповский _____ (подпись, ФИО) </div> </div>															
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> серия 23 №006886611 </div> </div>															

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГМИ

Лист

77

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской
отрасли «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)
105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18, <http://www.oaiis.ru>
регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009

г. Москва

«03» октября 2011 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства
№ 01-И-№0047-3

Выдано члену саморегулируемой организации: Закрытое

акционерное общество «Научно-исследовательский

(полное и сокращенное наименование юридического лица, фамилия, имя отчество индивидуального предпринимателя,

проектно-изыскательский институт «ИнжГео» (ЗАО «НИПИ «ИнжГео»)

место жительства, дата рождения индивидуального предпринимателя)

ОГРН 1052305740717 ИНН 2310105663

РФ, 350000, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Головатого, д. 585

(адрес местонахождения организации)

Основание выдачи Свидетельства: решение Координационного совета «АИИС»
(Протокол № 80 от 03.10.2011 г.)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «03» октября 2011 г.

Свидетельство без Приложения не действительно

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 01-И-№0047-2 от 29 декабря 2010 г.

Президент Координационного совета



Богданов

М. И. Богданов

Исполнительный директор

Матросова

А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0047-3- 03102011



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

5118-ИГМИ

Лист

78

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «03» октября 2011 г. № 01-И-№0047-3

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство содействия развитию инженерно-изыскательской отрасли «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве» Закрытое акционерное общество* «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «ИнжГео» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.6. Инженерно-геокриологические исследования 2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик 3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов
4.	4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий 4.1. Инженерно-экологическая съемка территории 4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения 4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды 4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории 4.5*. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0047-3- 03102011

см. на обороте

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм. Кол.уч Лист №доку. Подпись Дата

5118-ИГМИ

Лист

79

ПРОШТО, ПРОНУМЕРАВОНО И СКРЕПЛЕНО
ПЕЧАТЮ *А.В. Матросова* ЛИСТА
Исполнительный директор «АИИС»
А.В. Матросова

5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий. (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)

5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.

5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай

5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования

5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой

5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений

5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий

6. 6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

*Данный вид работ требует получения свидетельства о допуске к работам, влияющим на безопасность объектов капитального строительства, в случае выполнения таких работ на объектах, указанных в статье 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

X X X X X X X X X X X X X X X X X X вправе заключать договор
(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ X X X X X X X X X X X X X X X X, стоимость
(наименование вида работ)

которых по одному договору не превышает (составляет) X X X X X X X X X X X X X X X X
(стоимость работ)

Президент Координационного совета *Богданов* М. И. Богданов
Исполнительный директор *Матросова* А. В. Матросова

Регистрационный номер: АИИС И- 01- 0047-3- 03102011

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГМИ

Лист

81

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида

350038, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный округ,
ул. им. В. Головатого, 585

Места осуществления деятельности:

350038, Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный округ,
ул. им. В. Головатого, 585

Настоящая лицензия предоставлена на срок:



бессрочно



до «

»

г.

на основании приказа Росгидромета от «

»

г. №

Настоящая лицензия переоформлена

на основании приказа Росгидромета от « 31 » октября 2012 г. № 666

Настоящая лицензия имеет
частью на 1 листах

1

приложение (приложения), являющееся её неотъемлемой



Временно исполняющий обязанности
Руководителя Росгидромета

А.А. Макоско

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГМИ

Лист

82

Приложение к
Лицензии
Р / 2012 / 2177 / 100 / Л
от 31 октября 2012 года

Лицензионные требования, предъявляемые к лицензиату:

а) наличие у лицензиата зданий и (или) помещений по месту осуществления лицензируемого вида деятельности, а также технических средств и оборудования, принадлежащих ему на праве собственности или ином законном основании, соответствующих установленным требованиям и необходимых для выполнения работ (оказания услуг), составляющих деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;

б) наличие у лицензиата работников, заключивших с ним трудовые договоры для осуществления деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях по должности в соответствии со штатным расписанием, имеющих профессиональное образование в соответствии с требованиями, установленными квалификационными характеристиками по должностям работников гидрометеорологической службы, и стаж работы в области гидрометеорологии и смежных с ней областях не менее 3 лет;

в) передача лицензиатом информации в области гидрометеорологии и смежных с ней областях в единый государственный фонд данных о состоянии окружающей природной среды, ее загрязнении в соответствии со статьей 16 Федерального закона «О гидрометеорологической службе»;

г) соблюдение лицензиатом условий деятельности, установленных для стационарных и подвижных пунктов наблюдения.

Грубым нарушением лицензионных требований является невыполнение лицензиатом требований, предусмотренных подпунктом «в» пункта 5 Положения о лицензировании деятельности в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства), утвержденного постановлением Правительства РФ от 30 декабря 2011г. N 1216, повлекшее за собой последствия, установленные частью 11 статьи 19 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Временно исполняющий обязанности
Руководителя Росгидромета



А.А. Макоско

Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	5118-ИГМИ			83

Управление ФСБ России по Краснодарскому краю
(наименование лицензирующего органа)

Серия ГТ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 0003631

Регистрационный номер 1610 от « 10 » июня 20 16 г.

На (указывается лицензируемый вид деятельности) проведение работ,
связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну

Степень секретности разрешенных к использованию сведений секретно

Виды работ (мероприятий, услуг), выполняемых (осуществляемых, оказываемых)
в составе лицензируемого вида деятельности

Предоставлена (указывается полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма и индивидуальный номер налогоплательщика юридического лица)

Закрытому акционерному обществу «Научно-исследовательский проектно-изыскательский институт «ИнжГео» (ЗАО «НИПИ «ИнжГео»), ИНН 2310105663

Место нахождения Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар,
Центральный округ, ул. им. В. Головатого, 585

Место (места) осуществления лицензируемого вида деятельности 350038, Российская Федерация,
Краснодарский край, г. Краснодар, Центральный округ, ул. им. В. Головатого, 585

Условия осуществления лицензируемого вида деятельности соблюдения требований
законодательных и иных нормативных актов Российской Федерации по обеспечению защиты
сведений, составляющих государственную тайну, в процессе выполнения работ, связанных
с использованием указанных сведений

Срок действия лицензии до « 10 » июня 2021 г.

Заместитель
начальника Управления
(подпись)

В.А. Косолапов
(инициалы и фамилия)

Отметить о наличии приложений

ООО «Толеранс» «Брошюра» 2 СЭБ. СГБ. 2013 г. Упрощ. бл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

5118-ИГМИ

Лист

84

Приложение Г
(обязательное)
Ведомость метеорологических характеристик

№№ п/п	Заказ	Метеостанция (пост)	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Температура воздуха самой холодной пятнадцатки обеспеченностью 0,92 / 0,98, °С	Максимальное суточное количество осадков, мм.	Максимальная скорость ветра /порыв, м/с	Преобладающее направление ветра летом	Преобладающее направление ветра зимой	Максимальная высота снежного покрова, м	Максимальная глубина промерзания почвы, м	Атмосферные явления, дни (среднее/максимальное количество)			
												туманы	грозы	град	метели
1	«Внешнее электроснабжение учебно-спортивного центра по адресу: г. Краснодар, ул. им. Володарского, между прудом Карасун, к/н 23:43:0304002:0001»	Краснодар	-36	42	-16/-21	107	40/40	В	В	1,00	0,7	30/54	30/53	1,5/5	2/13

Выполнил:



Калашникова Э. В.

Проверил



Кольцова Г.А.