

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Мосинжпроект»



Свидетельства саморегулируемых организаций
НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 15.01.2015
№0381.04-2009-7701885820-П-077
НП «Центризыскания» от 22.01.2015 №1002.05-2009-7701885820-И-003
Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011

**Западный участок
третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»**

**1.5 этап: «Капитальный ремонт сооружения шлюза №9
Карамышевского гидроузла»**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Часть 2 «Инженерно-геодезические изыскания»

2096-П32

Том 1-2

2018

Согласовано			
Инт. № подл.	Подп. И дата		
	Взам. инв. №		

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Мосинжпроект»



Свидетельства саморегулируемых организаций:
НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 15.01.2015
№0381.04-2009-7701885820-П-077НП «Центризыскания» от 22.01.2015
№1002.05-2009-7701885820-И-003
Сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2011

**Западный участок
третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» -станция метро «Можайская»**

**1.5 этап: «Капитальный ремонт сооружения шлюза №9
Карамышевского гидроузла»**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Часть 2 «Инженерно-геодезические изыскания»

2096-П32

Том 1-2

Директор
дирекции по проектированию

Р.Х. Черкесов

Руководитель по проектированию

Ю.Ю. Гусаков

2018



РусГидро
Ленгидропроект

Акционерное общество

«Ленгидропроект»

Заказчик – АО «Мосинжпроект»

**«Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская».
1.5 этап: Капитальный ремонт сооружений шлюза № 9
Карамышевского гидроузла»**

Для служебного пользования
Экз. №

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Часть 2 «Инженерно-геодезические изыскания»

2096–П32

Том 1-2

2018



РусГидро
Ленгидропроект

Акционерное общество
«Ленгидропроект»

Заказчик – АО «Мосинжпроект»

«Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 1.5 этап: Капитальный ремонт сооружений шлюза № 9 Карамышевского гидроузла»

Для служебного пользования
Экз. №

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 «Пояснительная записка»

Часть 2 «Инженерно-геодезические изыскания»

2096–ПЗ2

Том 1-2

**Главный инженер – руководитель
службы главного инженера**

Б.Н. Юркевич

Главный инженер проекта

А.Д. Гончаров

Начальник КОИЗ

А.Г. Новицкий

2018

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

Содержание тома		
Обозначение	Наименование	Примечание
2096-ПЗ2-С	Содержание тома	2
2096-СП	Состав проектной документации	3
2096-ПЗ2	Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения», 2018 г.	6

						2096-ПЗ2 - С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Составил		Кириллов			25.01.18	Содержание тома «Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 1.5 этап: Капитальный ремонт сооружений шлюза №9 Карамышевского гидроузла» Первый этап Раздел 1 «Пояснительная записка» Часть 2 «Инженерно-геодезические изыскания»	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ерашов					П		1
							Акционерное общество «Ленгидропроект»		
Н. контр.		Данилова							
Нач.отд.		Новицкий							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	2096-СП	Состав проектной документации	
		Раздел 1 «Пояснительная записка»	
1-1	2096-ПЗ1	Часть 1 Пояснительная записка	
1-2	2096-ПЗ2	Часть 2 Инженерно-геодезические изыскания	ДСП ¹⁾
1-3.1	2096-ПЗ3.1	Часть 3 Книга 1 Инженерно-геологические изыскания. Текстовая часть	
1-3.2	2096-ПЗ3.2	Часть 3 Книга 2 Инженерно-геологические изыскания. Графическая часть	
1-4	2096-ПЗ4	Часть 4 Программа изысканий	
1-5	2096-ПЗ5	Часть 5 Инженерно-экологические изыскания	
1-6	2096-ПЗ6	Часть 6 Визуальное обследование сооружений шлюза	
1-7	2096-ПЗ7	Часть 7 Визуальное и инструментальное обследование башен управления шлюза №9 Карамышевского гидроузла	
2	2096-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	
3	2096-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	
		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
4-1.1	2096-КР1.1	Часть 1 Книга 1 Обследование контрольно-измерительной аппаратуры, анализ ее состояния с разработкой рекомендаций по ее дальнейшей эксплуатации	
4-1.2	2096-КР1.2	Часть 1 Книга 2 Графическая часть	
4-1.3	2096-КР1.3	Часть 1 Книга 3 Программа натурных наблюдений	
4-2	2096-КР2	Часть 2 Сооружения шлюза	
4-3	2096-КР3	Часть 3 Башни шлюза	
4-4	2096-КР4	Часть 4 Вспомогательные сооружения	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2096 – СП

Разраб.	Квиткевич		10.04.18	Состав проектной документации «Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 1.5 этап: Капитальный ремонт сооружений шлюза №9 Карамышевского гидроузла».	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гончаров		10.04.18		П	1	2
Нач.отд.	Мильцин		10.04.18		Акционерное общество «Ленгидропроект»		
Н.контр.	Логинова		10.04.18				
ГИП	Гончаров		10.04.18				

1	2	3	4
11-3.3	2096-СМ3.3	Часть 3. Локальные сметные расчеты Книга 3 Сметные расчеты СПКTB «Ленгидросталь»	
11-4.1	2096-СМ4.1	Часть 4. Книга 1 Перечень прайс-листов, используемых при определении стоимости строительства	
11-4.2	2096-СМ4.2	Часть 4. Книга 2 Перечень прайс-листов к сметным расчетам СПКTB «Ленгидросталь»	
11.1	2096-ЭЭ	Раздел 11.1 «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
		Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами"	

Примечания:

- 1) Проектная документация для служебного пользования (ДСП).
- 2) Раздел и/или подраздел не разрабатывается.
- 3) Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального ремонта» в составе проектной документации не разрабатывается. Режим работы эксплуатационного персонала не предусматривает привлечение инвалидов для работы на объекте.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2096 – СП

Лист

3



ЗАКАЗЧИК – АО «Ленгидропроект»

Экз. № _____

**«ЗАПАДНЫЙ УЧАСТОК ТРЕТЬЕГО ПЕРЕСАДОЧНОГО КОНТУРА, СТАНЦИЯ МЕТРО
«ХОРОШЕВСКАЯ»- СТАНЦИЯ МЕТРО «МОЖАЙСКАЯ».
1.5. ЭТАП: КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ СООРУЖЕНИЙ ШЛЮЗА №9
КАРАМЫШЕВСКОГО ГИДРОУЗЛА»**

ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ**

2096-П32

ТОМ 1

Руководитель отдела инженерных изысканий

Федоров Д.К.

Генеральный директор
ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения»

Серов М.А.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2096-П32	Том 1.Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
2	2096-П33	Том 2.Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
3	2096-П35	Том 3.Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	

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

						2096-П32		
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ		
Разработал		Ибатулина						
Проверил		Мецкан						
Н.контроль		Федоров						
						ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения»		
						eco STANDARD group		

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Стр.
2096-П32-СД	Состав отчетной документации по инженерным изысканиям	
2096-П32	Содержание	2
	Пояснительная записка	
	1. Введение	3
	2. Краткая физико-географическая характеристика района работ	4
	3. Инженерно-геодезические изыскания	5
	3.1. Общие положения	5
	3.2. Топографо-геодезическая изученность	6
	3.3. Методика и технология выполнения работ	6
	3.4. Камеральная обработка	9
	3.5. Технический контроль полевых работ	9
	4. Заключение	10
	Текстовые приложения	
	А Техническое задание	11
	Б Свидетельство о допуске на виды работ по инженерным изысканиям	22
	В Метрологические свидетельства на геодезические инструменты	27
	Г Акт приёмки геодезической разбивочной основы с каталогом координат и высот	30
	Д Абрисы пунктов опорной геодезической сети	31
	Е Акт о сдаче реперов для наблюдения за сохранностью	37
	Ж Ситуационная схема	38
	И Схема планово-высотного обоснования	39
	К Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования	40
	Л Ведомости ходов	41
	М Характеристики ходов	43
	Н Ведомость поправок	45
	О Ведомость оценки точности измерений в сети по результатам уравнивания	46
	П Технические характеристики сети	47
	Р Ведомость оценки точности положения пунктов	48
	С Уведомление об учете заявки на выполнение инженерных изысканий	49
	Т Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий	50
	У Акт полевого контроля топографических работ	60
	Ф Акт внутриведомственной приемки работ	61
	Х Материалы согласований	62
	Ц Картограмма выполненных работ	63
	Ч Список используемой литературы	64
	Графические приложения	
	Инженерно-топографический план М 1:500	5 листов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						2096-П32			
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Ибатулина					ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Мецкан						П	2	64
							ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения»		
Н.контроль	Федоров								

1. Введение

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись на основании Договора № 1503/18 от «27» марта 2018 года, заключенного между АО «Ленгидропроект» и ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения».

а) основание для производства работ

- Договор № 1503/18 от «27» марта 2018 г.;
- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий (Приложение А);

б) сведения о целях и задачах инженерных изысканий

Цель работ – провести комплексную оценку условий участка реконструкции; получить достоверные материалы инженерно-геодезических изысканий в объеме согласно техническому заданию, необходимых и достаточных для разработки проектной документации.

в) местоположение района работ

РФ, Карамышевский гидроузел г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная,
д. 110

г) сведения об исполнителе инженерных изысканий

Проведение инженерных изысканий выполнялось в марте-апреле 2018 года специалистами ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения», СРО № 0170-03/И-038 от 12.10.2016 г. (Приложение Б).

Производство инженерно-геодезических изысканий было зарегистрировано в Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы (МОСКОМАРХИТЕКТУРА): уведомление №РИ1/4292-18 от 30.05.2018 (Приложение С).

В ходе инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие виды работ:

1. Сбор, оценка и обработка материалов инженерных изысканий прошлых лет, топографо-геодезических, картографических и других материалов и данных.
2. Рекогносцировочное обследование территории.
3. Топографическая съемка на незастроенной территории общей площадью 13.00 га в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.
4. Батиметрическая съемка общей площадью 2.5 га в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.
5. Камеральная обработка полевых материалов, создание топографического плана в электронном виде в формате «*.dwg» и на бумажных носителях.
6. Согласование результатов работ (местоположения и прохождения инженерных коммуникаций) в инженерно-эксплуатирующих организациях.
7. Составление технического отчета.

Материалы инженерно-геодезических изысканий выпускаются в 6 экземплярах на бумажном носителе и в 3 экземплярах в электронном виде:

экз. № 1 - 4 высылаются в адрес Заказчика:

экз. № 5 хранится в архиве ГУП «Мосгоргеотрест»;

экз. № 6 хранится в архиве ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения».

2. Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении участок находится на северо-западе г. Москва, в районе Хорошево-Мневники.

Климат района умеренно-континентальный. Средняя месячная температура воздуха изменяется в течение года от -10,5°С в январе до +18°С в июле. Среднегодовое количество осадков составляет 540-650 мм (с колебаниями от 270 мм до 900 мм). По схематической карте климатического районирования рассматриваемая территория находится в районе IIB.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий относится к долине реки Москвы, которая является главным геоморфологическим объектом на территории города. Она занимает достаточно обширную часть территории и пересекает ее с северо-запада на юго-восток. Долина имеет асимметричное строение. Террасы развиты преимущественно на левом берегу. Рельеф площадки неровный, имеет повсеместную планировку для сооружений гидроузла. Часть площадки находится под водой - в акватории реки. Абсолютные высотные отметки поверхности составляют порядка 121-137 м.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие современные техногенные отложения (tQIV), аллювиальные отложения русла и поймы (aQIV), которые подстилаются коренными верхнеюрскими глинистыми отложениями волжского, оксфордского, келловейского ярусов (J3v,ox,cl) и коренными породами (известняками, глинами и мергелями) верхне-среднекаменноугольного возраста: ратмировского, воскресенского, суворовского и мячковского горизонтов (C2-3rtis, sv,mc).

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	2096-П32	Лист
							4

3. Инженерно-геодезические изыскания

3.1 Общие положения

Цель проведенных работ – получение достоверных материалов инженерно-геодезических изысканий в объеме согласно техническому заданию, необходимых и достаточных для разработки проектной документации.

Работы выполнялись в системе координат: Московская.

Система высот: Московская.

Виды и объемы фактически выполненных топографо-геодезических работ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Виды и объемы топографо-геодезических работ

	Виды работ	Объем работ	Примечание
1.	Сбор и анализ архивных и фондовых данных;	13.0 га	по техническому заданию
2.	Рекогносцировочное обследование территории;	13.0 га	по техническому заданию
3.	Создание планово-высотного обоснования;	4	
4.	Топографическая съемка в масштабе 1:500 сечение рельефа 0,5 м;	13.0* га	по техническому заданию
5.	Батиметрическая съемка в масштабе 1:500 сечение рельефа 0,5 м;	2.5* га	по техническому заданию
5.	Камеральная обработка материалов	15.5* га	по техническому заданию
6.	Согласование с собственниками коммуникаций		
7.	Регистрация отчета в Геофонде г. Москвы		

* Фактически выполненный объем работ по результатам инженерно-геодезических изысканий может незначительно отличаться.

Картограмма выполненных работ представлена в Приложении Ц.

Полевые работы проводились в марте-апреле 2018 г. следующими сотрудниками:

- Ведущим инженером-геодезистом *Соколовым М.В.*
- Инженером *Ямпольским Г.П.*

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

3.2 Топографо-геодезическая изученность

Перед началом выполнения работ Заказчиком были переданы материалы изысканий прошлых лет, кадастровые паспорта земельных участков и план участков с посадкой зданий в масштабе 1:500. Исходя из анализа имеющихся материалов выполнена новая топографическая съемка. Пункты ОГС г. Москвы не использовались, опорная геодезическая сеть создана методом спутниковых определений (в Приложении Г)

Ситуационная схема участка представлена в Приложении Ж.

3.3 Методика и технология выполнения работ

Полевые топографо-геодезические работы выполнены в марте-апреле 2018 г.

Работы выполнялись в Московской системе координат.

Система высот: Московская.

При обследовании территории были выполнены следующие работы:

- определены границы топографической съемки;
- уточнена методика и технология выполнения работ;
- определено местоположение исходных геодезических пунктов.

Исходными пунктами для выполнения инженерно-топографической съемки послужили пункты: ECO5; ECO6; ECO7; ECO8;. От них были проложены теодолитные и нивелирные ходы. Углы и длины линий измерены электронным тахеометром Leica FlexLine TS 06 Plus 5"R500 № 639217. Свидетельство о поверке № 017649 от 30.11.2017 г. действительно до 29.11.2018 г. (Приложение В).

В измеренные линии внесена атмосферная поправка (значения температуры и давления вводились в тахеометр) и поправка за кривизну линий и рефракцию.

Данные полевых измерений обработаны в программном комплексе CREDO-DAT 4.

Допустимая угловая невязка вычислена по формуле

$$f_{\text{доп.}} = 1' \sqrt{N}, \quad (1)$$

где N – число углов хода.

В результате обработки получены координаты точек планового обоснования в Московской системе координат.

Уравнивание высотной съемочной сети выполнено средствами программного комплекса CREDO-DAT 4.

Система высот Московская.

Допустимая высотная невязка вычислена по формуле:

$$f_{\text{доп.}} = 50 \sqrt{L}, \quad (2)$$

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

6

где L – длина хода, км.

В результате выполнения работ по созданию геодезической основы составлены схема планово-высотного обоснования (Приложение И) и каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования (Приложение К), а также ведомости характеристик теодолитных и нивелирных ходов (Приложения Л, М, Н, О, П, Р).

Топографическая съемка масштаба 1:500

Топографическая съемка объекта произведена электронным тахеометром Leica FlexLine TS 06 Plus 5"R500 № 639217.

Точками съемочного обоснования служили точки теодолитных ходов.

При производстве съемки предельные расстояния от прибора до пикета не превышали допустимые значения. Предельное расстояние между пикетами допускалось не более 15 м.

По окончании работы на станции контролировалось начальное направление. Отклонение от первоначального ориентирования не превышало более $1,5'$. На каждой станции составлялся абрис, в котором указывались пикеты, ситуация, а также структурные линии рельефа местности (тальвеги, водоразделы и др.), направление скатов.

Предметами съемки являлись: строения, сооружения, контура растительности, дороги, ямы и т.д., отдельно стоящие деревья, кусты и др. Съемка контуров выполнялась согласно СП 11-104-97 [2]. Контура площадью менее 0.1 см в плане снимались одной точкой. Высоты определялись и подписывались на плане на характерных формах рельефа, ямах, воронках и по их краям.

Средние погрешности съемки рельефа и его изображения на инженерно-топографических планах относительно ближайших точек съемочного обоснования не превышали $1/4$ высоты сечения рельефа при углах наклона поверхности до 2° и $1/3$ высоты сечения рельефа при углах наклона поверхности более 2° .

В процессе производства выполнена съемка подземных коммуникаций и наземных сооружений, определено назначение коммуникаций и их технические характеристики.

Батиметрическая съемка масштаба 1:500

Батиметрическая съемка объекта проводилась в марте-апреле 2018г. по льду попеременно геодезической вешкой (наметкой) для глубин не более 4 метров и ручным лотом для глубин свыше 4 метров.

Точками съемочного обоснования служили точки теодолитных ходов.

Промеры глубин производились по линиям (галсам), пересекающим водоем. Погрешность планового положения промерных точек не превышала 1.5мм в масштабе плана.

Для определения места на галсе использовалось спутниковое ГНСС оборудование в режиме «RTK».

Ивл.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№							2096-П32	Лист
										7
			Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		

Использовался спутниковый приемник EFT M2 GNSS (заводской номер №11617090), свидетельства о метрологических поверках которых представлены в Приложении В настоящего отчета.

Паспортная точность геодезического спутникового приемника EFT M2 GNSS при определении координат в режиме «RTK» составляет $10 \text{ мм} \pm 1.0\text{мм}^*$ км в плане и $15 \text{ мм} \pm 1.0\text{мм}^*$ по высоте при выполнении требований инструкции по эксплуатации оборудования.

Предметом съемки являлось получение промеров глубин.

Окончательная обработка промеров глубин выполнена с использованием программы AutoCAD.

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

						2096-П32	Лист
							8
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		

3.4 Камеральная обработка

Все камеральные работы производились на персональном компьютере с использованием лицензионного программного обеспечения.

Камеральная обработка данных полевых измерений, полученных с электронного тахеометра, а также вычисление журнала съемки, производилась в программном комплексе «CREDO».

Составление графического материала (топографический план, схемы и т.д.) производилось в программе AutoCAD.

Результаты топографической и батиметрической съемки представлены в виде инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м.

3.5 Технический контроль полевых работ

В процессе проведения полевых работ и по их окончании руководителем отдела инженерно-геодезических изысканий Федоровым Д.К. осуществлен полевой контроль.

Производились контрольные измерения мест топографической съёмки на местности. Расхождение допускалось не более 0,2 мм в масштабе топографического плана (0,1 м), используемого при разработке проектной документации, относительно ближайших пунктов, по высоте не более 0.08 м.

Акт полевого контроля топографических работ представлен в Приложении У.

По окончании полевых работ руководителем департамента инженерных изысканий Серовым М.А. была произведена приемка полевых материалов (Приложение Ф).

Инженерно-топографические работы выполнены в соответствии с требованиями технического задания заказчика, ГКИНП (ГНТА)-02-010-03 [4], ГКИНП-02-033-82[5], СП 47.13330.2012 [1], СП 11-104-97 [2] и других нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, в необходимых объемах и пригодны для проведения комплексных инженерных изысканий.

Приемка готовой продукции проведена группой технического контроля.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
						2096-П32		Лист
								9
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата			

4. Заключение

В процессе выполнения работ получены следующие результаты:

1. Произведена топографическая и батиметрическая съемка масштабов 1:500 общей площадью 15.5 га на незастроенной территории.

2. Определены характеристики подземных и надземных коммуникаций: наименование, напряжение, тип и диаметр труб, количество труб, количество кабелей, глубина заложения, подтверждены собственниками действующие или недействующие кабели, трубы, прочие строения и сооружения, выявленные на участке. Съемка подземных коммуникаций производилась с помощью трубокабелеискателя, а также путем обследования колодцев.

3. В пределах границ, подлежащих топографической съемке, показаны все существующие сооружения и коммуникации, действующие и недействующие, в соответствии с СП 11-104-97, даны полные характеристики всех коммуникаций с указанием назначения, глубины (высоты) прокладки, диаметра трубопроводов.

4. Составлен инженерно-топографический план объекта изысканий в электронном виде и на бумажных носителях. План выполнен в масштабе 1:500.

На топографических планах указаны:

- а) топографические объекты естественного происхождения;
- б) искусственные объекты (здания и сооружения) существующие;
- в) геодезическая сетка (Московская);
- г) высотные отметки (Московская);
- д) подземные коммуникации и сооружения с описанием основных конструктивных параметров;

5. Количество пикетных точек при съемке рельефа соответствует заданному масштабу в соответствии с указаниями, заданными в нормативной документации.

6. Выполнен полевой контроль и сверка топографического плана с местностью.

Выполненные работы соответствуют требованиям ГКИНП-02-033-82 [5], СП 47.13330.2012 [1], технического задания, программы изысканий и пригодны для проектирования. Работа принята с оценкой «хорошо».

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

2096-П32

Лист

10

Приложение А

Техническое задание

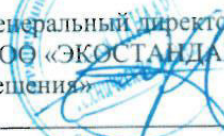
Приложение № 1
к договору № 1503/18
от «27» марта 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Главный инженер
ОАО «Ленгидропроект»

Б.Н. Юркевич
« » « » 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические
решения»

М.А. Серов
« » « » 2018 г.

Задание на выполнение работ: «Комплексные инженерные изыскания для «Капитального ремонта сооружений шлюза № 9 Карамышевского гидроузла»

1 Основание для выполнения работ
Генеральный договор № 648-1217-3П-1/Н от 22.01.2018 г.

2 Наименование организации Заказчика
ОАО «Ленгидропроект», 197227 г. Санкт-Петербург, пр. Испытателей, д. 22,
тел: (812) 395-29-01,

3 Наименование организации Исполнителя
Общество с ограниченной ответственностью ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические
решения» ИНН:7709675951; КПП:770901001; г. Москва, ул. Никольямская, д.62, помещение II
ком 2

4 Наименование объекта и местоположение объекта:
«Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» -
станция метро «Можайская». 1.5 этап: Капитальный ремонт сооружений шлюза № 9
Карамышевского гидроузла».
Карамышевский гидроузел, г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники
Карамышевская набережная, д. 110

5 Вид строительства
Реконструкция

6 Стадия проектирования
Проектная и рабочая документация

7 Основные требования, определяющие направленность изыскательских работ
Инженерно-геологические работы выполняются в соответствии с нормативными
документами, регулирующими проектно-изыскательскую деятельность в РФ:
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 ;
- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства (части I-VI);

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

2096-П32

Лист

11

- ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов;
- ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов изысканий;
- ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения;
- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) микроагрегатного состава;
- ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости (С Поправкой);
- ГОСТ 9.602-2016 - Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
- СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция - - СНиП 3.01.03-84.
- СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
- ГКИНП-02-033-82 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500.
- Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.
- ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ.
- ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.
- СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;
- ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору почв»;
- ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализов»;
- ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность»;
- МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»
- СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы;
- СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы»;
- ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях».
- СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) «Нормы радиационной безопасности».
- СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».
- СанПиН 2.1.5.980-00 Водоотведение населенных мест. Санитарная охрана водных объектов.
- СП-11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть VI. Правила производства геофизических работ».
- РСН 64-87 «Инженерные изыскания для строительства. Требования к производству геофизических работ. Электроразведка».
- РСН 66-87 «Инженерные изыскания для строительства. Требования к производству геофизических работ. Сейсморазведка».
- РСН 75-90 «Инженерные изыскания для строительства. Требования к производству геофизических работ. Каротажные методы».

8 Сроки выполнения работ

Работа выполняется в соответствии с календарным планом работ

9 Цель работ

Выполняется капитальный ремонт сооружений шлюза № 9 Карамышевского гидроузла.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

9.2. Изучение инженерно-геологических условий для капитального ремонта Карамышевского гидроузла

9.3. Оценка технического состояния гидротехнических сооружений и определения объема реконструкции, для изучения фактических физико-механических свойств пород основания сооружений, а также современного состояния пород основания сооружений геофизическими методами

9.4. Получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство объекта на выбранном варианте площадки с учетом нормального режима его эксплуатации, а также возможных залповых и аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ.

10. Основные данные площадки:

Карамышевский гидроузел — комплекс сооружений, включающий в себя плотину, ГЭС-194 и судоходный шлюз №9 Канала имени Москвы. Построен в 1937 году. Расположен на северо-западе Москвы, на реке Москве, в районе Карамышево. Относится к структуре Канала имени Москвы. В состав гидроузла входит: водоподъемная бетонная плотина с 5 пролетами, перекрываемыми стальными затворами, ГЭС, судоходный шлюз. Напор плотины составляет 6 метров. Шлюз №9 расположен на Карамышевском спрямлении — канале, прорытом на излучине реки в выемке, глубиной около 30 метров, в 1937 году, во время работ реконструкции реки Москвы. Строительство спрямления позволило сократить длину судового хода на 8 км. Тип шлюза: железобетонный, однокамерный, с промежуточной головой. У верхней головы (со стороны Серебряного бора) камера перекрывается сегментным затвором, у средней и нижней головы — двухстворчатыми воротами. Длина камеры шлюза 290 метров, ширина 30 метров, глубина на порогах 5,5 метра. Над шлюзом проходит Карамышевский автодорожный мост (ранее Мневниковский мост).

11 Состав работ

11.1 Инженерно-геодезические изыскания.

11.1.1 Выполнить топографо-геодезические работы, включающие в себя:

- рекогносцировку объекта, прилегающей территории и существующей планово-высотной геодезической сети;

- создание планово-высотного геодезического обоснования с точностью полигонометрии 2 разряда (II категория сложности);

- топографическую съёмку в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м (застроенная территория, со съёмкой подземных коммуникаций с помощью приборов поиска, II категория сложности) (площадь участка 13га); (Приложение 3);

- батиметрическую съёмку в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м (два участка площадью 1 га и 1,5 га);

- выполнить натурную съёмку элементов ВЛ на участке работ (провисание проводов на опорах в середине пролёта, наименьший габарит до земли от нижнего провода, отметок расположения траверсов для крепления провода). Указать температуру наружного воздуха, на момент проведения работ.

- составление сводного топографического плана в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м;

- Нанести существующие подземные коммуникации на топографический план и согласовать их месторасположение с эксплуатирующими организациями;

Работы необходимо выполнить в местной системе координат и в системе высот Москва-Волгострой 1937 г.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

13

11.1.2. Составить технический отчёт по результатам выполненных работ. Состав технического отчёта должен соответствовать нормативной документации (СП 47.13330.2016 и СП 11-104-97).

11.2. Инженерно-геологические изыскания

11.2.1. Сбор и обработка инженерно-геологических материалов изысканий прошлых лет осуществляется по всей территории шлюза, с причальными стенками, подъездными дорогами и по левому берегу в верхнем бьефе Карамышевской ГЭС №194 для отслеживания динамики изменения геологической среды под влиянием техногенных воздействий

11.2.2. Рекогносцировочное обследование территории выполняется для выяснения условий производства работ и последующей корректировки местоположения разведочных выработок, включает осмотр участка изысканий, оценку рельефа, техногенных условий, проявлений современных геологических процессов.

11.2.3. Инженерно-геологическая съемка в масштабе 1:1000 левобережного примыкания к Карамышевской ГЭС 194 в верхнем бьефе на протяжении 300 м. В процессе геолого-съемочных маршрутов произвести наблюдения и выполнить описание геоморфологических элементов, описание обнажений коренных пород и точек наблюдения, физико-геологических и техногенных явлений и процессов, фотографирование объектов наблюдений.

11.2.4. Буровые работы выполняются с целью изучения инженерно-геологических условий, отбора проб воды для определения химического состава и грунтов для лабораторных исследований с целью определения наименования ГОСТ 25100-2012, физико-механических свойств, геофизических и экологических исследований.

На I этапе бурятся 6 скважин глубиной по 30 м каждая по бортам шлюза для проведения геофизических исследований. Всего пробурить 180 п.м. (Приложение 2). При обустройстве скважин согласовать материал обсадных труб с производителями геофизических работ.

Для изучения современного состояния палов шлюза пробурить на каждом пале по 1 скважине, глубиной по 20м каждая. Всего 4 скважины, общей глубиной 80 п.м.

На II этапе на участке строительство слипа со стороны нижнего подхода шлюза №9 для хранения ремонтного затвора пробурить 4 скважин глубиной 10м в пределах площадки строительства слипа и 2 скважины по 7 м в русле. Всего пробурить 54. (Приложение 2).

Для оценки инженерно-геологических условий пробурить по причальным стенкам: со стороны верхнего бьефа 3 скважины по 10 м, со стороны нижнего бьефа 4 скважины по 10 м каждая. Всего 70 п.м. (Приложение 2).

Для изучения инженерно-геологических условий правого берега верхнего бьефа пробурить по 4 профилям 12 скважин, из них с воды 4 скважины по 7м, вблизи береговой линии 4 скважины глубиной 7м и вверху склона 4 скважины по 10м. Всего 96п.м. (Приложение 2).

Для уточнения инженерно-геологических условий дренажных ванн пробурить по одной скважине в начале дренажных ванн (со стороны верхнего бьефа) глубиной по 7м каждая, всего 14п.м.

Для реконструкции подъездных дорог с целью уточнения физико-механических характеристик грунтов основания пробурить 13 скважин по 3м каждая. Всего 39п.м.

Бурение производится с подробной геологической документацией, отбором проб грунтов, гидрогеологическими наблюдениями, в неустойчивых породах – с креплением обсадными трубами.

Начальный диаметр скважин определяется глубиной скважин и условиями выполнения в них гидрогеологических и геофизических исследований.

При бурении по коренным породам обеспечить выход керна не менее 85%,. По всему керну выполнить фотодокументацию.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Лабораторные исследования отобранных проб грунтов выполняются в геотехнической лаборатории Исполнителя, имеющей соответствующую аккредитацию в соответствии с ГОСТ 30416-96, ГОСТ 5180-84, ГОСТ 12248-2010, 12536-2014.

По отсевам из валовых проб менее 5 мм выполняется определение гранулометрического состава с разделением на фракции по инженерно-геологической классификации от 5 мм до 0,002 мм и физических свойств.

По монолитам связных грунтов выполняется полный комплекс определения физико-механических свойств.

Для скальных пород -полный комплекс определений физических свойств и механической прочности пород.

По пробам воды стандартный химический анализ и агрессивность воды по отношению к бетону и металлическим конструкциям

11.2.9. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета

После окончания полевых работ выполняется камеральная обработка инженерно-геологических материалов с выпуском итогового отчета по инженерно-геологическим условиям реконструируемых сооружений объекта и акватории внутри объекта со сдачей отчета в геолого-геологический отдел Комитета градостроительства и архитектуры г. Санкт-Петербурга.

В камеральную обработку материалов инженерно-геологических изысканий входит:

- анализ фондовых и полевых инженерно-геологических материалов;
- камеральная обработка материалов рекогносцировки, инженерно-геологической съемки, буровых работ, лабораторных исследований грунтов;
- разработка технического отчета по результатам инженерных изысканий с приложением всего графического и фактического материала. Состав и содержание технического отчета должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2016.

Графические приложения к техническому отчету:

- карта фактического материала в целом по объекту
- инженерно-геологические разрезы, карты;
- другие графические приложения

Текстовые приложения к техническому отчету:

- фотографии всего керна;
- ведомости лабораторных исследований грунтов (с подписями и штампами), результаты их статистической обработки;
- ведомости химического анализа воды, коррозионной активности грунтов и воды (с подписями и штампами), с результатами их статистической обработки;
- каталог координат планово-высотной привязки выработок.

11.3. Инженерно-геофизические изыскания

Для детального изучения строения массива (в том числе для уточнения состояния контакта «бетон-основание», для изучения зонального строения массива пород, слагающих основание канала), картирования геологической структуры, выявления границ между слоями с различной степенью водонасыщения, поиска локальных объектов - карстовых провалов, оценки упругих и деформационных свойств скальных пород.

Выполнить комплексные инженерно-геофизические работы в специально пробуренных скважинах, по бортам шлюза (6 скважин глубиной по 30 м) под площадки сооружений и вдоль берегов канала в составе:

- сейсмического каротажа скважин (6 скважин глубиной 30 метров).
Объем работ - 90 физ. наблюдений;
- ультразвукового каротажа скважин (6 скважинах глубиной 30 метров).
Объем работ - 90 физ. наблюдений;
- сейморазведки методом преломленных волн вдоль бортов шлюза.
Объем работ составит 50 физ. наблюдений;

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Объем работ - 1000 физ. наблюдений;
 -электроразведки ВЭЗ.
 Объем работ - 15 физ. наблюдений
 -сейсмического межскважинного просвечивания.
 Объем работ составит 120 физ. наблюдений.

Выполнить камеральные геофизические работы по обработке полевых материалов, их обобщения и составления раздела в заключении по результатам обследования.

-сбор, обобщение и анализ архивных материалов с целью учета в настоящей работе всех выполненных ранее по участку инженерно-геофизических изысканий;

-компьютерную обработку материалов полевых геофизических работ с использованием специализированных программ предкамеральной обработки;

-окончательную камеральную обработку материалов компьютерной обработки;

-выпуск сводного отчета по проведенным работам.

Все графические материалы в электронном виде в формате AutoCAD, в местной системе координат, принятой для объекта.

11.4. Инженерно-экологические изыскания

Изыскания выполняются по участкам: территория и сооружения шлюза № 9, территория строительства слипа, участки берегоукрепления.

11.4.1. Сбор, обобщение и анализ фондовых материалов, результатов наблюдений за прошлые годы, информации предоставленной контролирующими органами, органами местного самоуправления характеризующих экологическое состояние территории, включая:

-сведения о физико-географической характеристике района изысканий;

-сведения о состоянии атмосферного воздуха;

-данные о техногенной характеристике территории;

-сведения о гидрологической и гидрогеологической характеристике территории;

-данные по животному и растительному миру;

-сведения о наличии/отсутствии зон с особыми условиями использования территории на исследуемом объекте;

-сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии территории в районе расположения объекта, социально-экономические и медико-биологические условия проживания населения;

-получение необходимой справочно-разрешительной документации.

11.4.2. Разработка и согласование с заказчиком программы инженерно-экологических изысканий.

11.4.3. Организация и проведение натурных исследований по участкам изысканий:

-маршрутное обследование территории с фотофиксацией;

-геоэкологическое опробование компонентов природной среды (вода, почвы, донные отложения);

-санитарно-эпидемиологические исследования поверхностных вод, почв, донных отложений;

-радиационное обследование территории изысканий и демонтируемых конструкций;

-оценка радонобезопасности территории изысканий и помещений, подлежащих ремонту;

-токсикологические исследования почв, донных отложений, демонтируемых конструкций.

-ландшафтные исследования (животный мир, почвенно-растительный покров, краснокнижные виды животных и растений);

-замеры физических факторов (шум, ЭМИ, вибрация).

11.4.4. Выполнить лабораторные химико-аналитические исследования отобранных проб в аккредитованных лабораториях. Лабораторные аналитические исследования произвести с использованием средств измерений, входящих в Государственный реестр средств измерений, унифицированными методиками, прошедшими аттестацию, подтвержденными сертификатом

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

11.4.5. Выполнить оценку состояния загрязненности компонентов природной среды в соответствии с утвержденными методиками и нормативами.

Выполнить оценку класса опасности грунтов, донных отложений и демонтируемых конструкций расчетным методом и по результатам токсикологических исследований.

11.4.6. Разработать технический отчет в соответствии с требованиями требованиям СП 47.13330.2016 включая следующие разделы:

- оценку изученности экологических условий района расположения объекта;
- краткую характеристику природных условий;
- сведения о наличии зон, для которых законодательством РФ предусматриваются ограничения по строительству и эксплуатации;
- характеристику почвенно-растительных условий (включая наличие краснокнижных видов);
- характеристику животного мира (включая наличие краснокнижных видов);
- оценку современного экологического состояния территории, включающего описание хозяйственного использования территории, факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, состояния факторов среды обитания и окружающей природной среды. Оценку экологического состояния компонентов природной среды выполнить в соответствии с действующими нормативами;
- краткое описание социально-экономической и медико-демографической сферы;
- предварительный прогноз вероятных неблагоприятных воздействий с рекомендациями и предложениями по их снижению;
- предложения по экологическому контролю и мониторингу;
- заключение по результатам изысканий с оценкой полноты выполненных работ;
- приложения, включающие графические материалы, ответы на запросы, результаты измерений и исследований (акты отбора, протоколы), разрешительную документацию на выполнение изысканий, инструментальных измерений и аналитических исследований, техническое задание и программу производства инженерных изысканий.

Подготовка отчетной документации по инженерно-экологическим изысканиям для принятия проектных решений и представления в органы экспертизы.

12 Основные исходные данные, представляемые Заказчиком Исполнителю

12.1. Техническое задание на производство работ;

12.2. При необходимости, Заказчик передает по запросу Исполнителя другие имеющиеся у Заказчика исходные и архивные материалы.

13 Особые условия

13.1. Инженерно-геодезические изыскания выполняются в местной системе координат и в системе высот Москва-Волгострой 1937 г.

13.2. Участок изысканий расположен на режимной территории, при проведении работ соблюдать требования норм и правил нахождения на территории режимного предприятия.

13.3. Инженерно-геологическая документация по исследуемым участкам должна быть разработана в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РФ, постановлением Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г. «О СОСТАВЕ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ТРЕБОВАНИЯХ К ИХ СОДЕРЖАНИЮ»

13.4. Исполнитель проводит необходимую регистрацию инженерно-изыскательских работ, предусмотренных настоящим техническим заданием в порядке, установленном законодательством РФ.

13.5. Заказчик имеет право осуществлять контроль за деятельностью Исполнителя, не вмешиваясь в его деятельность.

13.6. Исполнитель обеспечивает сопровождение проектной документации при согласованиях и экспертизах. В случае необходимости доработки выполненных изысканий по итогам проведения Главгосэкспертизы РФ, Исполнитель обязан выполнить дополнительные работы за свой счет;

13.7. Состав и объем исследуемых показателей определить в соответствии с утвержденной

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

13.8. Результаты выполненной работы должны быть достаточны для прохождения экспертизы в государственных органах.

14 Объем и состав материалов, передаваемых Исполнителем Заказчику:

Технические отчеты должны быть составлены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства Основные положения».

Результаты инженерно-геологических, инженерно-геодезических и инженерно-экологических изысканий предоставляются отдельными техническими отчетами на бумажном носителе (4 экз.) и в электронном виде (1 экз.) в формате MicrosoftWord (текстовая документация), MicrosoftExcel (табличная документация), AutoCAD (графический материал) и формате .pdf.

Электронная версия комплекта документации передается на CD-R диске (дисках). Допускается использовать носители формата CD-RW, DVD-R, DVD-RW.

Состав и содержание диска должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.

- Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами ОС Windows 9x/XP/NT/2000.

15 Требования к оформлению документации

Документация, сброшюрованная в том, должна быть оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2013 «ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ» пп.4.1.4 и 8.

Приложения:

1. Схема расположения проектируемых выработок на данном участке.
2. Схема с границами участка для выполнения топографо-геодезических работ.

Задание выдал:

Начальник отдела КОИЗ

Согласовано:

Главный инженер проекта

А. Г. Новицкий

А. Д. Гончаров

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

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

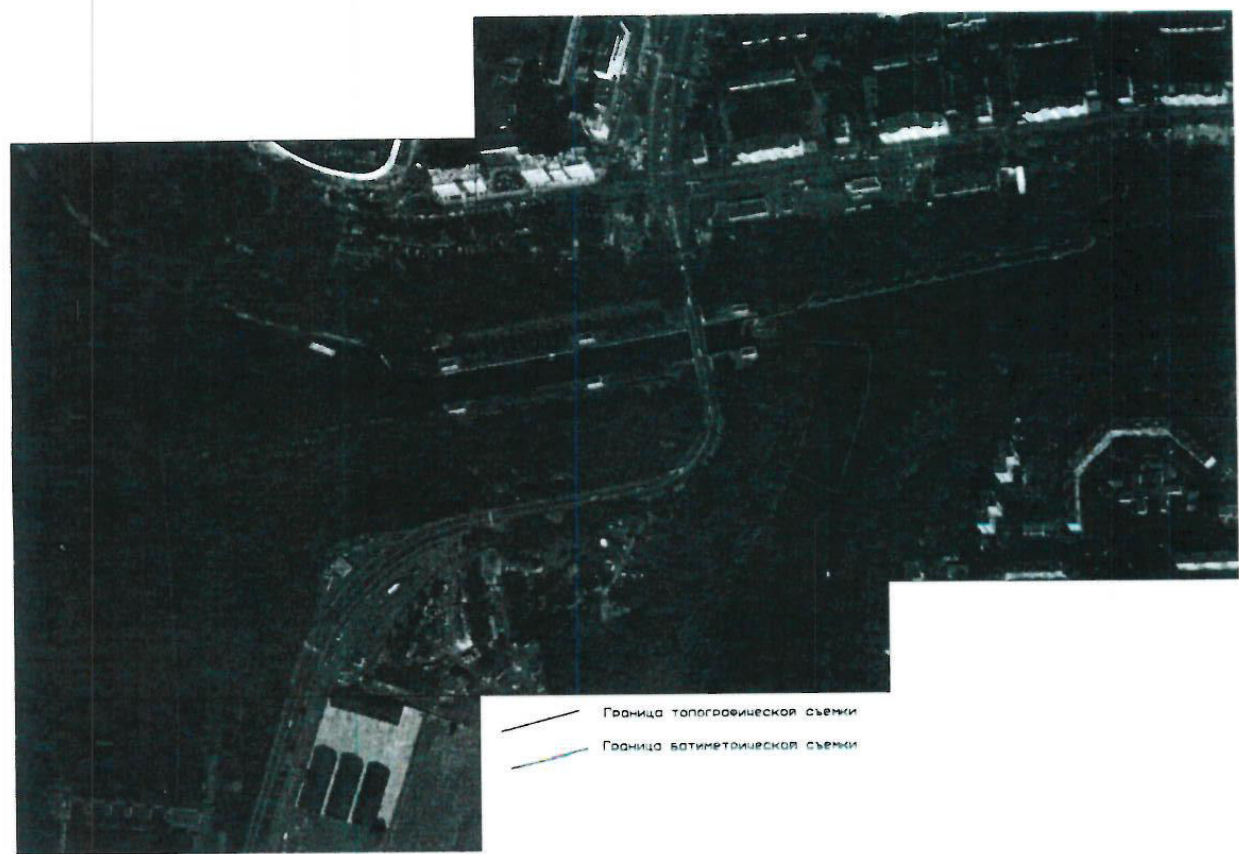
Приложение 1. Схема расположения проектируемых выработок на данном участке.



Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Приложение 2. Схема с границами участка для выполнения топографо-геодезических работ.



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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Приложение Б
Свидетельство о допуске на виды работ по инженерным изысканиям

	
Саморегулируемая организация, <u>основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания</u> (вид саморегулируемой организации)	
АССОЦИАЦИЯ «САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО ИНЖЕНЕРОВ-ИЗЫСКАТЕЛЕЙ «ГЕОБАЛТ»	
	
188661, Ленинградская область, Всеволожский район, п. Мурино, ул. Центральная, дом 46 www.geobaltr.ru № СРО-И-038-25122012	
г. Санкт-Петербург	«12» октября 2016 г.
СВИДЕТЕЛЬСТВО о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0170-03/И-038	
Выдано члену саморегулируемой организации: Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения» ОГРН 1067746567855, ИНН 7709675951, 109004, г. Москва, ул. Никольямская, д.62, пом. II, ком. 2	
Основание выдачи Свидетельства: решение Совета (наименование органа управления саморегулируемой организацией, Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ» от 12 октября 2016 г. дата заседания)	
Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.	
Начало действия с «12» октября 2016 г. Свидетельство без приложения не действительно. Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия. Свидетельство выдано взамен ранее выданного <u>02.06.2015, № 0170-02/И-038</u> (дата выдачи, номер Свидетельства)	
Директор  	С.Г. Черных

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
------	----------	-------	--------	-------	------

2096-П32

Лист

22

Приложение
к Свидетельству о допуске
к определенному виду или видам
работ, которые оказывают влияние
на безопасность объектов
капитального строительства
от 12 октября 2016 г. № 0170-03/И-038

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ» Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения» ИНН 7709675951 имеет Свидетельство:

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ» Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения» ИНН 7709675951 имеет Свидетельство:

№ пп	Наименование вида работ
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.	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 сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
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.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

3.4.	Исследования ледового режима водных объектов.
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. *
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 натурных 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.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Ассоциации СРО «ГЕОБАЛТ» Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения» ИНН 7709675951 имеет Свидетельство:

№ пп	Наименование вида работ
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.	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 сейсмоструктурные исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.
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.	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.
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 натурных 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.	Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения» вправе заключать договоры подряда на выполнение инженерных изысканий для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) **25 000 000 (двадцать пять миллионов) рублей** (первый уровень ответственности).

Директор



С.Г. Черных

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата



В настоящем документе прошито
пронумеровано и скреплено
печатью на 3 листах

Ассоциация СРО
«ГЕОБАЛТ»

Белова Н.Н.

(подпись)

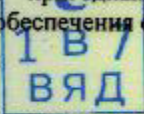


Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Приложение В
Метрологические свидетельства на геодезические инструменты

 Метрологическая поверка 8(800)333-27-29 www.imgeo.ru	
ЦМС ПРОГРЕСС Регистрационный номер аттестата аккредитации №1771	
Свидетельство о поверке № 017649 Действительно до «29» ноября 2018 г.	
Средство измерений	<u>Тахеометр электронный Leica FlexLine</u> наименование, тип, модификация, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений <u>TS 06 Plus 5" R500, госреестр № 65933-16</u> (если в состав средства измерений входит несколько отдельных измерительных блоков, то приводится их перечень и заводские номера) <u>отсутствует</u> серия и номер знака предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)
заводской номер (номера)	<u>639217</u>
поверено	<u>во всем диапазоне</u> наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)
поверено в соответствии с	<u>МП АПМ 05-16 «Тахеометры электронные Leica FlexLine TS 02 plus, Leica FlexLine TS 06plus, Leica FlexLine TS 09 plus. МП».</u> исполнение документа, на основании которого выполнена поверка
с применением эталонов:	<u>3.2.ВЮМ.0023.2016, 3.2.ВЮМ.0024.2016</u> наименование, тип, заводской номер,
регистрационный номер (при наличии), разряд, класс или точность эталона, примененного при поверке при следующих значениях влияющих факторов:	
приводят перечень влияющих факторов. <u>Токр.возд - -2°С, относительная влажность - 86%</u> нормированный 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	
Руководитель организации	 Подпись
Поверитель	 Подпись
«30» ноября 2017 г.	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»
регистрационный номер аттестата аккредитации
РОСС RU.0001.310 380

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 5576177

Действительно до: « 25 » июля 20 18 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая
наименование, тип, модификация, регистрационный номер в
EFT M2 GNSS

Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений; серия и номер знака предыдущей
рег. номер 63059-16

заводской номер 11617090
поверки (если такие серия и номер имеются)

поверено без ограничений
наименование величин, диапазонов, на которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)

поверено в соответствии с EFT M2 GNSS 001 МП «Инструкция»

Аппаратура геодезическая спутниковая «EFT M2 GNSS». МП»

наименование документа, на основании которого выполнена поверка
с применением эталонов: Линейный базис 2 разряда

наименование, тип, заводской номер (регистрационный)

номер (при наличии), разряд, класс или погрешность эталона, применяемого при поверке
при следующих значениях влияющих факторов: Температура +22.4°C

Относительная влажность 58 %

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



Руководитель

Подпись

Уткин С.Ю.

Поверитель

Подпись

Петров М.А.



Дата поверки « 25 » июля 20 17 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

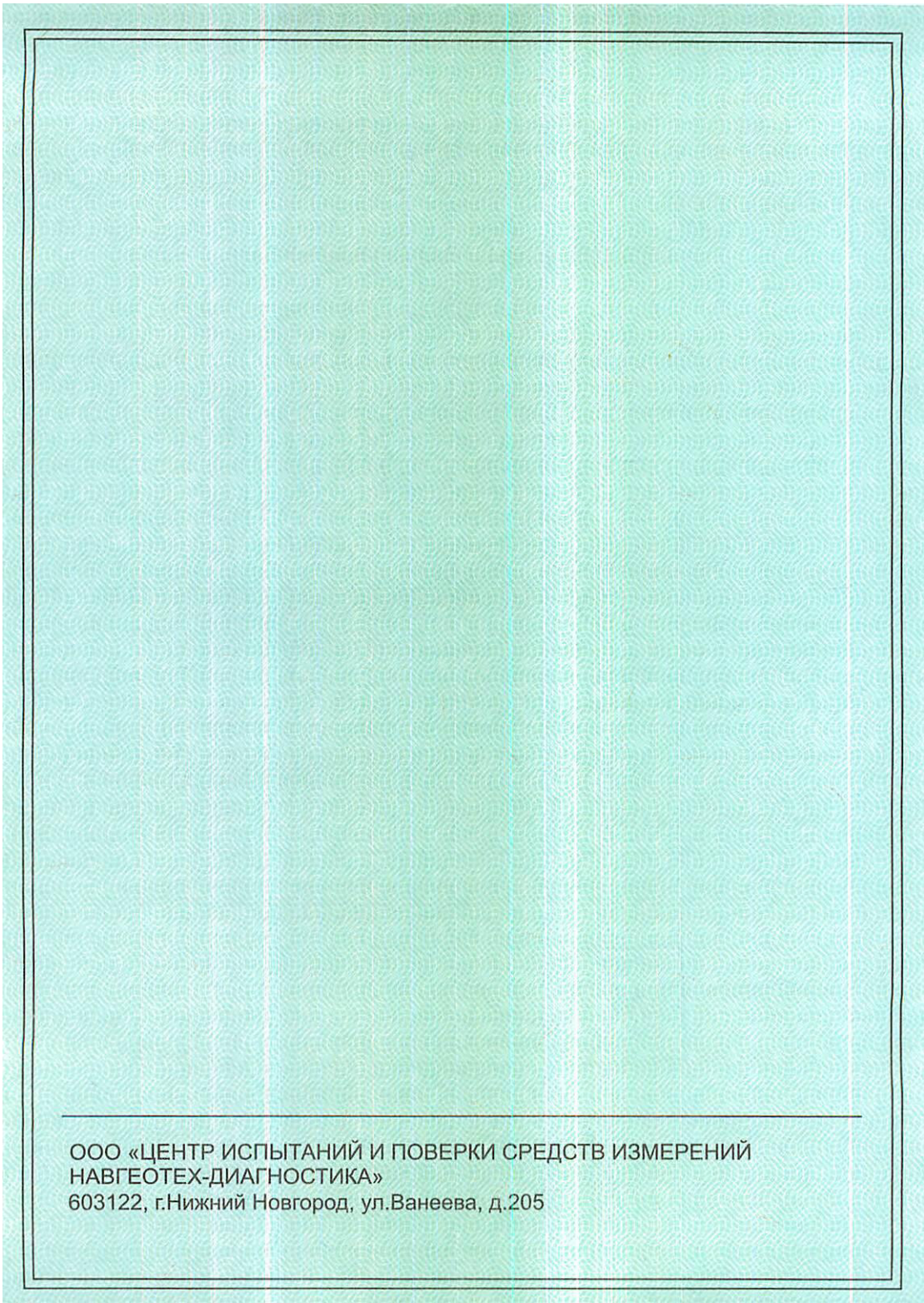
Инв. № подл.

Изм. Кол. уч. Лист. № док. Подп. Дата

2096-П32

Лист

28



ООО «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА»
603122, г.Нижний Новгород, ул.Ванеева, д.205

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Приложение Г
Акт приёмки геодезической разбивочной основы с каталогом координат и высот



Базовая региональная система навигационно-геодезического обеспечения города Москвы на основе ГЛОНАСС/GPS

Технический паспорт
вычисления координат пунктов
относительно базовых станций СНГО Москвы

Заказчик: ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения».
 Объект: Комплексные инженерные изыскания для капитального ремонта сооружений шлюза №9 Карамышевского гидроузла.
 Счет № 8/381-18 от 26.03.2018г.
 Дата производства работ: 23.03.2018г.
 Система координат: Московская.
 Система высот: Московская, Балтийская 1977 года.

№пункта	X, м	Y, м	H Моск., м	H Балт., м	Mx, м	My, м	Mh, м
ЕСО5	11052.492	-2021.138	127.02	126.93	0.005	0.004	0.04
ЕСО6	10664.916	-2167.220	134.40	134.31	0.006	0.005	0.04
ЕСО7	11257.270	-1161.893	122.41	122.31	0.004	0.004	0.04
ЕСО8	11172.171	-1318.382	124.64	124.55	0.005	0.004	0.04

Приложение:

- схемы спутниковых измерений,
- результаты оценки точности вычислений базовых линий.

Начальник сектора математической обработки геодезических измерений отдела № 8

И.Б. Ефремова

Исполнитель:
Инженер 1-й категории по эксплуатации измерительных систем



А.Г. Ананьева

Дата вычислений: 26.03.2018г.

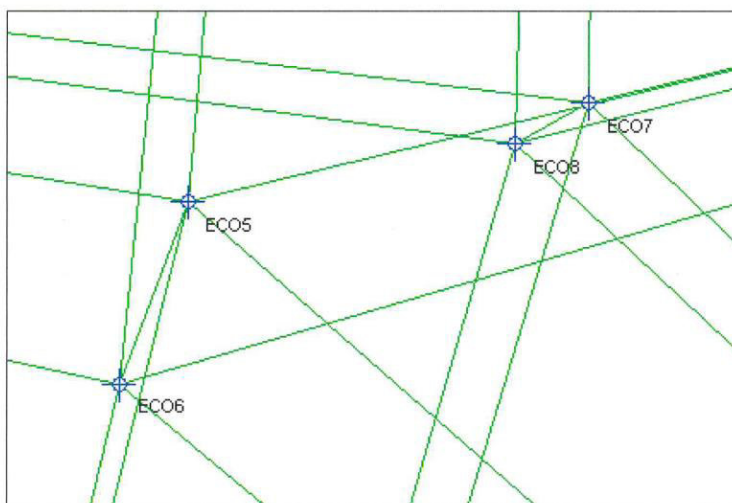
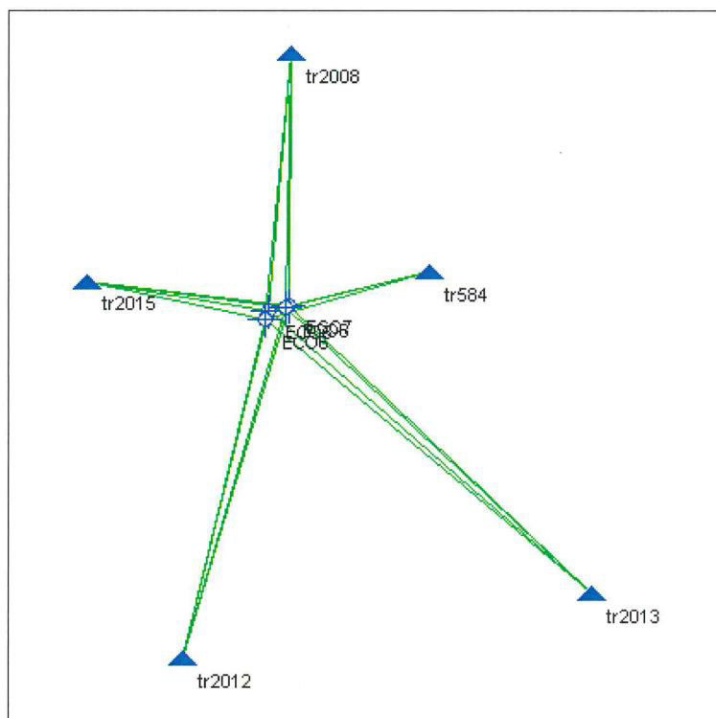
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			



Базовая региональная система навигационно-геодезического обеспечения города Москвы на основе ГЛОНАСС/GPS

Приложение 1

Схемы спутниковых измерений



2

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

31



Базовая региональная система навигационно-геодезического обеспечения города Москвы на основе ГЛОНАСС/GPS

Приложение 2

Результаты оценки точности вычисления базовых линий



Network Adjustment

www.trimble.com

Trimble Total Control 2.50, Copyright (C) 2001 by Trimble Navigation Ltd.,
26.03.2018, 10:13:25

Statistics	
Network Adjustment in WGS84.	
Number of baselines	22
Number of terrestrial measurements	0
Geoidmodel	None
Number of control points in WGS84	5
Number of adjusted points	9
Confidence level	1 Sigmas
Significance level for tau test	1.00 %
Standard error of unit weight	1.371
Number of iterations	1

1. Baselines Input in WGS84 (Components and Std.Dev.)

Baseline	DX [m]	DY [m]	DZ [m]	sDX [mm]	sDY [mm]	sDZ [mm]	Solution
ECO6-ECO5	-346.4141	-81.6806	212.0089	7.0	5.1	15.8	Double Diff. / Fixed / Ln
ECO8-ECO7	-152.0711	80.5665	46.0524	4.6	4.3	8.6	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2008-ECO5	7714.1768	4557.3299	-6123.6644	4.5	3.3	9.8	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2008-ECO6	8060.5919	4639.0112	-6335.6674	6.3	4.7	14.3	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2008-ECO7	7054.8055	5134.4651	-6012.0673	4.2	4.0	7.2	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2008-ECO8	7206.8754	5053.8979	-6058.1181	5.6	5.2	10.5	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2012-ECO5	-11908.7985	-4449.2976	8189.5432	6.4	4.7	13.8	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2012-ECO6	-11562.3832	-4367.6213	7977.5420	10.2	7.5	22.9	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2012-ECO7	-12568.1708	-3872.1705	8301.1060	4.4	4.2	7.6	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2012-ECO8	-12416.1043	-3952.7410	8255.0431	6.6	6.1	12.4	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2013-ECO5	324.4697	-16776.3385	6795.8323	3.6	2.7	7.9	Double Diff. / Fixed / L1
tr2013-ECO6	670.8792	-16694.6606	6583.8295	8.6	6.3	19.3	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2013-ECO7	-334.9203	-16199.2244	6907.3800	5.1	5.0	8.9	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2013-ECO8	-182.8548	-16279.7939	6861.3171	6.3	5.9	11.9	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2015-ECO5	-3777.8551	6658.0754	-757.2909	4.5	3.3	9.7	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2015-ECO6	-3431.4387	6739.7528	-969.2984	4.4	3.2	9.8	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2015-ECO7	-4437.2214	7235.2139	-645.7026	3.8	3.7	6.6	Double Diff. / Fixed / Ln
tr2015-ECO8	-4285.1490	7154.6473	-691.7506	6.5	6.1	12.2	Double Diff. / Fixed / Ln
tr584-ECO5	5135.5164	-4607.9169	-938.0037	3.1	2.3	6.7	Double Diff. / Fixed / Ln
tr584-ECO6	5481.9302	-4526.2370	-1149.9999	4.4	3.3	10.0	Double Diff. / Fixed / Ln
tr584-ECO7	4476.1401	-4030.7901	-826.4251	3.7	3.5	6.7	Double Diff. / Fixed / Ln
tr584-ECO8	4628.2109	-4111.3566	-872.4782	3.7	3.5	7.4	Double Diff. / Fixed / Ln

3

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

Изм.	Коп. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

32

Приложение Д **Абрисы пунктов опорной геодезической сети**

КАРТОЧКА

Название пункта ЕСО5

Полигонометрия 1 разряд, IV класс нивелирование

Район работ Карамышевский гидроузел г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110

Система координат: Московская $x = 11052.492$

$y = -2021.138$

Система высот: Московская $H = 127.02$

Абрис	Разрез центра	Описание местоположения пункта и заложеного центра
		Карамышевский гидроузел г. Москва, СЗАО, район
		Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110
		Расположен на краю набережной, в 2,30 м на северо-восток от западной стены набережной, в 2,51 м на северо-запад от восточной стены набережной, и в 19,69 м на юго-запад от сточной решетки.
		насечка на металлическом листе

Дата: 11.05.18

Составил:

Соколов

Соколов М.В.



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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

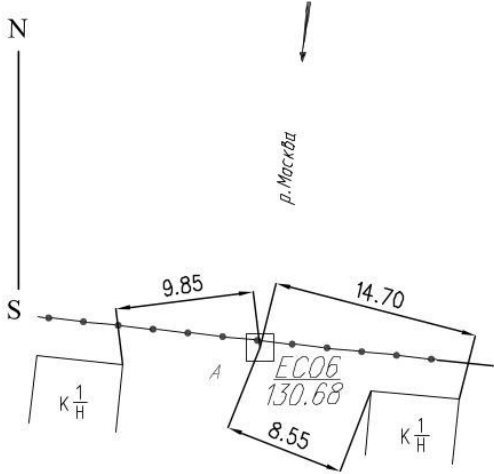
Лист

33

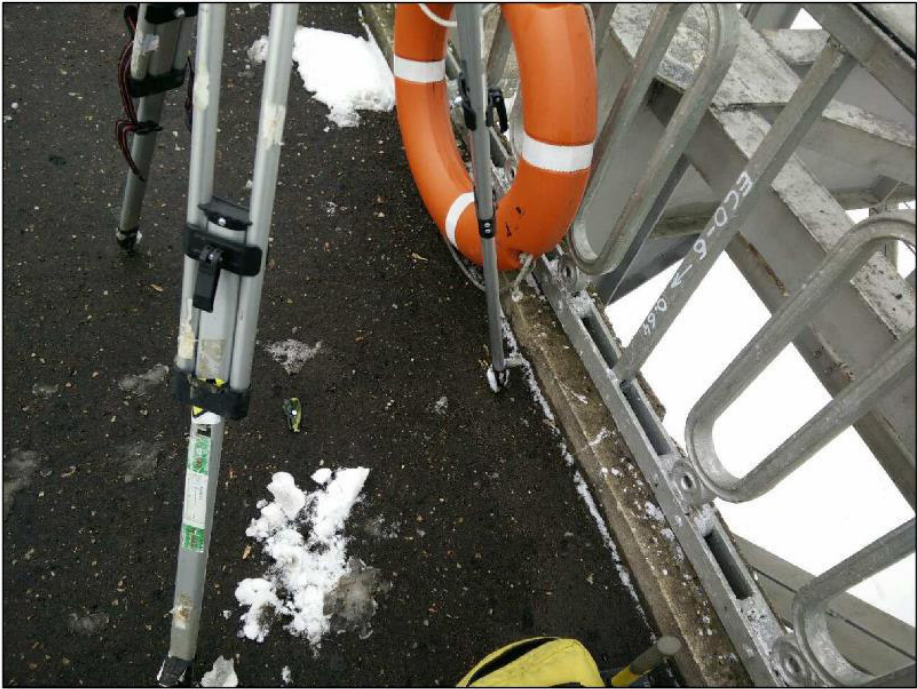
КАРТОЧКА

Название пункта ЕСО6
Полигонометрия 1 разряд, IV класс нивелирование
Район работ Карамышевский гидроузел г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110

Система координат: Московская $x = 10664.916$
 $y = -2167.220$
Система высот: Московская $H = 134.40$

Абрис	Разрез центра	Описание местоположения пункта и заложенного центра
		Карамышевский гидроузел г. Москва, СЗАО, район
		Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110
		Расположен в 9,85 м на северо-восток от восточного угла западного здания, в 8,55 м на северо-запад от западного угла восточного здания и в 14,70 м на северо-запад от восточного угла восточного здания.
		дюбель в асфальте

Дата: 11.05.18 Составил: Соколов Соколов М.В.



Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

КАРТОЧКА

Название пункта ЕСО7Полигонометрия 1 разряд, IV класс нивелированиеРайон работ Карамышевский гидроузел г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110

Система координат: Московская

 $x = 11257.270$ $y = -1161.893$

Система высот: Московская

 $H = 122.41$

Абрис	Разрез центра	Описание местоположения пункта и заложенного центра
		Карамышевский гидроузел г. Москва, СЗАО, район
		Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110
		Расположен в 24,09 м на юго-восток от угла лестницы, в 2,75 м на запад от угла набережной светофора, и в 3,25 м на восток от угла набережной.
		дюбель в асфальте

Дата: 11.05.18

Составил:

Соколов

Соколов М.В.



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. уч. Лист. № док. Подп. Дата

2096-П32

Лист

35

КАРТОЧКА

Название пункта ЕСО8

Полигонометрия 1 разряд, IV класс нивелирование

Район работ Карамышевский гидроузел г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110

Система координат: Московская $x = 11172.171$
 $y = -1318.382$

Система высот: Московская $H = 124.64$

Абрис	Разрез центра	Описание местоположения пункта и заложенного центра
		Карамышевский гидроузел г. Москва, СЗАО, район
		Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110
		Расположен в 1,14 м на восток от дорожного знака, в 2,06 м на северо-запад от угла набережной стены и в 24,79 м на юго-восток от мет.столба с фонарем.
		насечка на кнехте

Дата: 11.05.18

Составил:

Соколов

Соколов М.В.



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	-------	--------	-------	------

2096-П32

Лист

36

Приложение Е
Акт о сдаче реперов для наблюдения за сохранностью

АКТ

О сдаче геодезических реперов для наблюдения за сохранностью

« 05 » апреля 2018 г.

«Капитальный ремонт сооружений Карамышевского гидроузла»

наименование объекта

Я, нижеподписавшийся Соколов Максим Владимирович

Ф.И.О. сдавшего репера

ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения», РФ, г. Москва, Переведеновский пер., д.13 с.16

Наименование, адрес организации

Ведущий инженер-геодезист

Должность

на основании постановления СМ СССР 17.03.1983 г. «Об охране геодезических пунктов» сдал для наблюдения за сохранностью временные репера и точки съемочного обоснования, расположенные на территории РФ, Карамышевский гидроузел г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110

Я, нижеподписавшийся

Ерашов Андрей Михайлович

Ф.И.О. принявшего репера

главный специалист КОУЗ

Наименование, адрес организации

АО «Ленгидропроект»

Должность

принял, для наблюдения за сохранностью вышеуказанные репера, в количестве 4 пунктов, согласно прилагаемых материалов.

АКТ составлен в двух экземплярах.

Первый экземпляр вручен

главный специалист КОУЗ

Должность, Ф.И.О. принявшего репера

Ерашов Андрей Михайлович

Второй экземпляр вручен:

Ведущий инженер-геодезист Соколов М.В.

Должность, Ф.И.О. сдавшего репера

Список геодезических знаков, принятых по акту

№№ п/п	Тип знака	Название или № знака	Высота знака, м	Местоположение знака
1.	Пункт геодезической сети сгущения	ЕСО5	0,01	г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110
2.	Пункт геодезической сети сгущения	ЕСО6	0,01	г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110
3.	Пункт геодезической сети сгущения	ЕСО7	0,01	г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110
4.	Пункт геодезической сети сгущения	ЕСО8	0,01	г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 110

Сдал

М.В. Соколов

Подпись, Ф.И.О.

Принял

Подпись, Ф.И.О.

Примечание: при умышленном повреждении или уничтожении геодезических знаков виновные лица несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

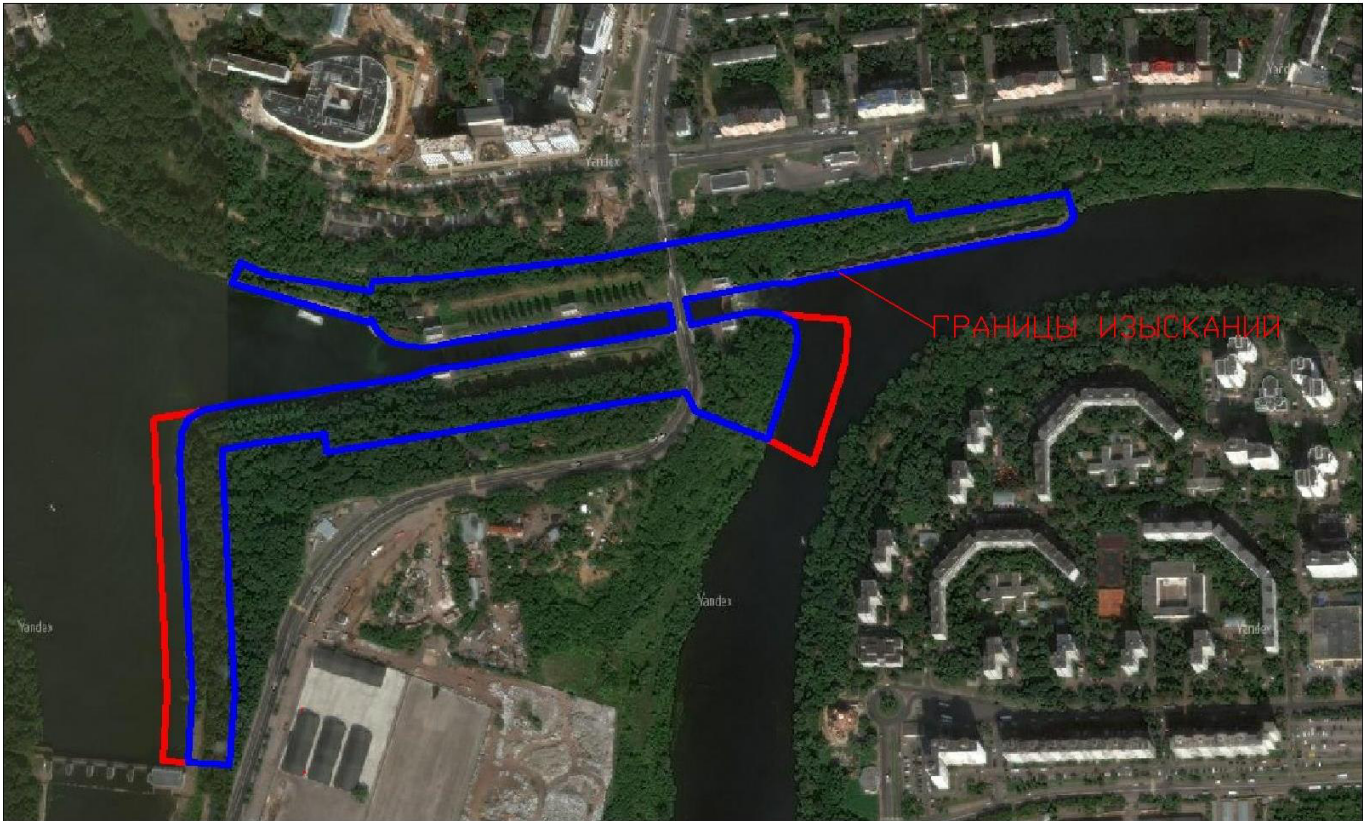
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

37

Приложение Ж
Ситуационная схема

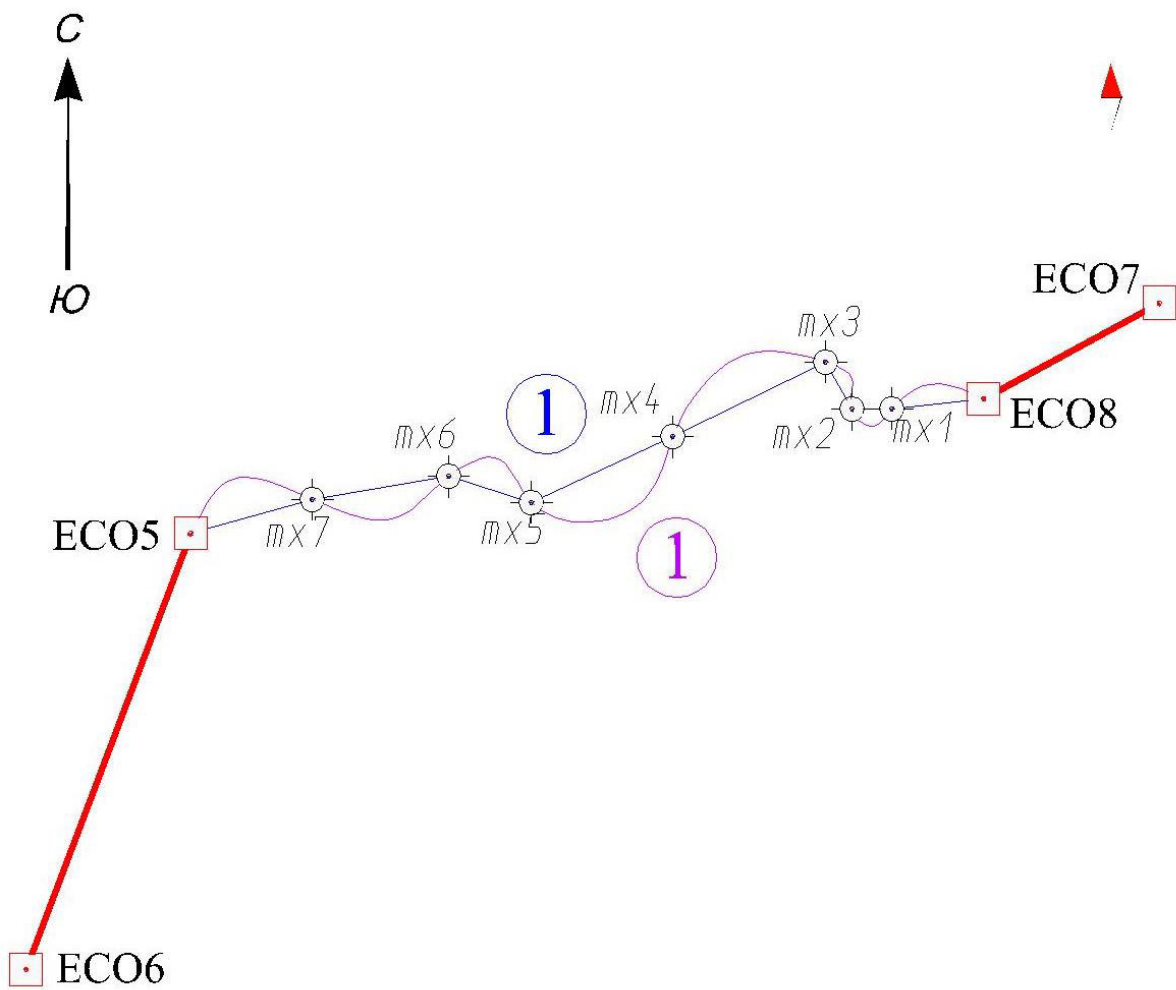


Инва.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Приложение И
Схема планово-высотного обоснования



Условные обозначения

- исходные пункты
- точки съемочного обоснования
- базовые стороны
- теодолитные хода
- номер теодолитного хода
- хода технического нивелирования
- номер нивелирного хода

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Приложение К

Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

Пункт	X	Y	H	Дирекционный угол	На пункт	Сторона	Номенкла- тура
1	2	3	4	5	6	7	8
Исходные							
ECO5	11052.492	-2021.138	127.02	74°29'28" 200°39'07"	7 ECO6	112.172 414.192	
ECO6	10664.916	-2167.220	134.40				
ECO7	11257.270	-1161.893	122.41				
ECO8	11172.171	-1318.382	124.64	61°27'45" 263°41'24"	ECO7 1	178.131 95.821	
Определяемые							
1	11161.639	-1413.623	129.75	83°41'24" 272°14'25"	ECO8 2	95.821 21.046	
2	11162.462	-1434.653	142.96	92°14'25" 331°18'03"	1 3	21.046 48.327	
3	11204.852	-1457.860	143.02	151°18'03" 243°50'30"	2 4	48.327 151.275	
4	11138.162	-1593.641	130.01	63°50'30" 245°06'10"	3 5	151.275 137.994	
5	11080.068	-1718.810	129.78	65°06'10" 287°11'05"	4 6	137.994 77.051	
6	11102.833	-1792.421	127.21	107°11'05" 260°25'32"	5 7	77.051 122.333	
7	11082.485	-1913.051	127.10	80°25'32" 254°29'28"	6 ECO5	122.333 112.172	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Приложение Л

Ведомости ходов

Ведомость теодолитного хода

Ход	Пункт	Изм. угол	Дир. угол	Изм. расст.	Урав. расст.	X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ECO6		20°39'07"			10664.916	-2167.220
	ECO5	233°50'30"	74°29'28"	112.171	112.172	11052.492	-2021.138
	7	185°56'09"	80°25'32"	122.333	122.333	11082.485	-1913.051
	6	206°45'35"	107°11'05"	77.051	77.051	11102.833	-1792.421
	5	137°55'02"	65°06'10"	137.993	137.994	11080.068	-1718.810
	4	178°44'14"	63°50'30"	151.274	151.275	11138.162	-1593.641
	3	267°27'23"	151°18'03"	48.328	48.327	11204.852	-1457.860
	2	120°56'09"	92°14'25"	21.046	21.046	11162.462	-1434.653
	1	171°26'46"	83°41'24"	95.821	95.821	11161.639	-1413.623
	ECO8	157°46'05"	61°27'45"			11172.171	-1318.382
	ECO7					11257.270	-1161.893

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

						2096-П32	Лист
							41
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		

Ведомость обработки и уравнивания тригонометрического нивелирования

Станция	Цель	Гор. проложение	h прямо	h обратно	dh	h средн.	Поправка	h уравн.	H уравн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ECO8	95.821	-5.111	5.109	-0.001	-5.110	0.000	-5.110	129.75
	2	21.046	13.210	-13.210	0.000	13.210	0.000	13.210	
2	1	21.046	-13.210	13.210	0.000	-13.210	0.000	-13.210	142.96
	3	48.327	0.060	-0.060	0.000	0.060	0.000	0.060	
3	2	48.327	-0.060	0.060	0.000	-0.060	0.000	-0.060	143.02
	4	151.275	-13.012	13.008	-0.003	-13.010	0.000	-13.010	
4	3	151.275	13.008	-13.012	-0.003	13.010	0.000	13.010	130.01
	5	137.994	-0.231	0.229	-0.003	-0.230	0.000	-0.230	
5	4	137.994	0.229	-0.231	-0.003	0.230	0.000	0.230	129.78
	6	77.051	-2.570	2.570	-0.001	-2.570	0.000	-2.570	
6	5	77.051	2.570	-2.570	-0.001	2.570	0.000	2.570	127.21
	7	122.333	-0.111	0.109	-0.002	-0.110	0.000	-0.110	
7	6	122.333	0.109	-0.111	-0.002	0.110	0.000	0.110	127.10
	ECO5	112.172	-0.081	0.079	-0.002	-0.080	0.000	-0.080	
ECO5	7	112.172	0.079	-0.081	-0.002	0.080	0.000	0.080	127.02
	ECO6	414.192	7.368			7.368	0.012	7.380	
ECO8	ECO7	178.131	-2.232			-2.232	0.000	-2.232	124.64
	1	95.821	5.109	-5.111	-0.001	5.110	0.000	5.110	

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Приложение М
Характеристики ходов

Характеристики теодолитного хода

Х о д	Класс	Точки хода	Длина хода	N	b	Fb факт.	Fb доп.	Невязка до уравнивания				Невязки по уравни- дир. углам			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Теодоы и мкр.трн. (1.0')	ECO5, 7, ..., ECO8	766.016	9	9	0°00'45"	0°03'00"	-0.015	0.015	0.021	35746	-0.002	-0.003	0.004	20945 3

Характеристики ходов тригонометрического нивелирования

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	Триг. нив. (РК)	ECO5, 7, ..., ECO8	766.019	9	0.012	0.044

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
Изм. № подл.					
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Приложение Н
Ведомость поправок

Станция	Цель	Редуцированное значение	Поправка	Уравненное значение
1	2	3	4	5
Направления (наземные)				
1	ECO8	0°00'00"	0°00'06"	0°00'06"
	2	188°33'14"	-0°00'06"	188°33'08"
2	1	0°00'00"	0°00'06"	0°00'06"
	3	239°03'51"	-0°00'06"	239°03'45"
3	2	0°00'00"	0°00'05"	0°00'05"
	4	92°32'37"	-0°00'05"	92°32'32"
4	3	0°00'00"	0°00'03"	0°00'03"
	5	181°15'46"	-0°00'03"	181°15'43"
5	4	0°00'00"	0°00'01"	0°00'01"
	6	222°04'58"	-0°00'01"	222°04'57"
6	5	0°00'00"	-0°00'01"	359°59'59"
	7	153°14'25"	0°00'01"	153°14'26"
7	6	0°00'00"	-0°00'03"	359°59'57"
	ECO5	174°03'51"	0°00'03"	174°03'54"
ECO5	7	0°00'00"	-0°00'05"	359°59'55"
	ECO6	126°09'30"	0°00'05"	126°09'35"
ECO8	ECO7	0°00'00"	0°00'08"	0°00'08"
	1	202°13'55"	-0°00'08"	202°13'47"
Расстояния (наземные)				
1	ECO8 (исх.)	95.821	0.001	95.821
	2	21.046	0.000	21.046
2	1	21.046	0.000	21.046
	3	48.328	-0.001	48.327
3	2	48.328	-0.001	48.327
	4	151.274	0.001	151.275
4	3	151.274	0.001	151.275
	5	137.993	0.001	137.994
5	4	137.993	0.001	137.994
	6	77.051	0.000	77.051
6	5	77.051	0.000	77.051
	7	122.333	0.000	122.333
7	6	122.333	0.001	122.333
	ECO5 (исх.)	112.171	0.001	112.172
ECO5 (исх.)	7	112.171	0.001	112.172

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

	ECO6 (исх.)	414.192	0.000	414.192
ECO8 (исх.)	ECO7 (исх.)	178.131	0.000	178.131
	1	95.821	0.001	95.821

Превышения (наземные)

1	ECO8	-5.111	0.001	-5.110
	2	13.210	0.000	13.210
2	1	-13.210	0.000	-13.210
	3	0.060	0.000	0.060
3	2	-0.060	0.000	-0.060
	4	-13.012	0.002	-13.010
4	3	13.008	0.002	13.010
	5	-0.231	0.001	-0.230
5	4	0.229	0.001	0.230
	6	-2.570	0.000	-2.570
6	5	2.570	0.000	2.570
	7	-0.111	0.001	-0.110
7	6	0.109	0.001	0.110
	ECO5	-0.081	0.001	-0.080
ECO5 (исх.)	7	0.079	0.001	0.080
	ECO6	7.368	0.012	7.380
ECO8 (исх.)	ECO7	-2.232	0.000	-2.232
	1	5.109	0.001	5.110

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

Приложение О

Ведомость оценки точности измерений в сети по результатам уравнивания

Ведомость оценки точности плановой сети

Класс	Линейно- угловая сеть				СКО углов по невязкам в ходах	
	СКО направлений		СКО линий			
	Априорная	Фактич.	Априорная (без ppm)	Фактич.	Априорная	Фактич.
Теододы и мкр.трн. (1.0´)	21.2132	4.5576	0.0150	0.0033	30.0000	

Ведомость оценки точности высотной сети

Класс	Геометрическое нивелирование		Тригонометрическое нивелирование	
	Априорная	Фактическая	Априорная	Фактическая
Триг. нив. (РК)	0.020/0.020		0.011	0.002

Поправки по результатам уравнивания

Класс	В измеренные направления					В измеренные расстояния				
	min	Сторона	max	Сторона	Средняя	min	Сторона	max	Сторона	Средняя
Теододы и мкр.трн. (1.0')	0°00'01"	6 - 5	0°00'08"	ЕСО8 - ЕСО7	0°00'04"	0.000	6 - 5	0.001	5 - 4	0.001

Примечание:

Обработка планово-высотного обоснования выполнена в системе CREDO DAT 4.0.

Предварительная обработка измерений включает:

Расчет направлений, горизонтальных проложений и превышений на основе средних значений отсчетов измерений,

контроль соблюдения инструктивных допусков, установленных для соответствующих классов построений.

Вычисление вертикальных углов и превышений.

Учет поправок в введенные измерения:

Поправки не учитываются.

Формирование редуцированных значений длин линий, направлений и превышений, подлежащих уравниванию, расчет предварительных координат пунктов, распознавание избыточных измерений и формирование топологии сети обоснования, выделение теодолитных и нивелирных ходов.

Уравнивание проведено параметрическим способом по критерию минимизации суммы квадратов поправок в измерения.

Для оценки точности положения уравненных пунктов, формирования параметров эллипсов ошибок использована ковариационная матрица, коэффициенты которой вычислены в процессе уравнивания.

СКО углов в ходах не рассчитываются при числе ходов менее пяти.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

46

Приложение П

Технические характеристики сети

Проекция:	Локальная
Наименование:	Местная
Смещение на Север:	
Смещение на Восток:	
Масштаб по осевому меридиану:	
Номер зоны:	
Тип зоны:	
Долгота осевого меридиана:	
Эллипсоид:	

Пункты		Измерения		Топографические объекты	
Всего	11	Дир. углов	0	Всего	0
Исходных ХУ	4	Т/ходов	1	Точечных	0
Исходных Н	4	Н/ходов	1	Линейных	0
Исходных ХУН	4	Узлов	0	Площадных	0
		Станций	9		
		Целей ПВО	27		
		Целей тахеометрии	0		

Технические характеристики теодолитных ходов

Класс	Общая протяженность	Ходов	Узлов	Длины ходов					Длины линий			Угловая невязка			Линейная невязка		
				Min	Ход	Max	Ход	Средняя	Min	Max	Средняя	Fb max	Fb доп.	Ход	Fs max	[S]/Fs	Ход
Теодолиты и мкр. трн. (1.0')	766.016	1	0	766.016	1	766.016	1	766.016	21.046	414.192	47.876	0°00'45"	0°03'00"	1	0.004	209453	1

Технические характеристики тригонометрического нивелирования

Класс	Общая протяженность (км)	Всего ходов	Сторона			Расхождения прямого и обратного превышения			
			Min	Max	Средняя	Min	Max	Сторона	Среднее
Триг. нив. (РК)	0.766	1	21.046	414.192	118.020	0.000	0.003	3 - 4	0.001

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

47

Приложение Р
Ведомость оценки точности положения пунктов

Оценка точности взаимного планового положения пунктов сети (по сторонам сети)

Тип стороны	Пункт 1	Пункт 2	Длина линии	Дир. угол	СКО расстояния	СКО угла	Относитель- ная ошибка	СКО расстояния поперечное	СКО положе- ния
Теододы и мкр.трн. (1.0')									
Min	1	2	21.046	272°14'25"	0.0030	8.9	7053	0.0009	0.0031
Max	4	3	151.275	63°50'30"	0.0031	6.8	49557	0.0050	0.0059
По сети			95.752		0.0030	7.4	31442	0.0035	0.0046

Ведомость оценки точности положения пунктов по результатам уравнивания

М min	Пункт	М max	Пункт	М средняя
0.005	1	0.009	5	0.007

Пункт	М	Мх	My	а	Ь	α	Мh
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	166°12'34"	0.001
2	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	140°09'52"	0.001
3	0.007	0.005	0.004	0.005	0.004	168°41'54"	0.001
4	0.008	0.007	0.004	0.007	0.004	172°38'06"	0.001
5	0.009	0.007	0.005	0.007	0.004	169°08'11"	0.001
6	0.008	0.006	0.004	0.007	0.004	165°53'47"	0.001
7	0.005	0.004	0.003	0.004	0.003	163°00'51"	0.001

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Приложение С
Уведомление об учете заявки на выполнение инженерных изысканий



**ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
КОМИТЕТ ПО АРХИТЕКТУРЕ И ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ
ГОРОДА МОСКВЫ
(МОСКОМАРХИТЕКТУРА)**

Триумфальная пл., д. 1, стр. 1, Москва, 125047
Телефон: (499) 250-55-20 E-mail: mka@mos.ru
ОКПО 05238114, ОГРН 1027739900836, ИНН/КПП 7710145589/771001001

[http:// www.mka.mos.ru](http://www.mka.mos.ru)

№ _____
на № _____ от _____

УВЕДОМЛЕНИЕ
об учете заявки на выполнение инженерных изысканий
№РИ1/4292-18 от 30.05.2018

Вид изысканий:	инженерно-геодезические			
Производитель работ, ИНН:	Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОСТАНДАРТ" Технические решения" 7709675951			
Адрес работ:	г.Москва, СЗАО, Карамышевская набережная, вл.110			
Цель работ, объект:	Капитальный ремонт сооружений шлюза №9 Карамышевского гидроузла			
Заявленные работы:	Виды работ, выработок, испытаний	Кол-во	Объём	Ед. изм.
	ИГИ М 1:500		15.57	га

- 1) В соответствии с п. 3 Раздела III Приложения 1 к постановлению Правительства Москвы от 19.05.2015 N 284-ПП для проходки горных выработок должен быть оформлен ордер (разрешение) на проведение земляных работ.
- 2) В соответствии с п. 1.1 Приложения 2 к приказу Москомархитектуры от 14.07.2003 N 124 «О Геофонде г. Москвы» результаты проведенных инженерных изысканий должны быть переданы в Государственный фонд материалов и данных инженерных изысканий города Москвы.
- 3) Данное уведомление в соответствии с пп. 8 и 9 Приложения 1 к приказу Москомархитектуры от 14.07.2003 N 124 «О Геофонде г. Москвы» разрешает выдачу и использование материалов и данных Геофонда г. Москвы на заявленный участок изысканий.
- 4) Гидротехническое сооружение попадает под пункт 5.2.7 перечня Приказа Минэкономразвития России от 27.02.17г. № 1с/МО. Обоснованность засекречивания территории необходимо согласовать с владельцем территории.

Начальник отдела Геонадзора



И.В. Плешко

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

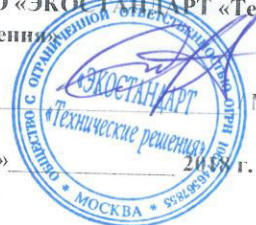
49

Приложение Т **Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий**

СОГЛАСОВАНО
 Главный инженер
 АО «Ленгидропроект»


 Б.Н. Юркевич /
 «» 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
 Генеральный директор
 ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические
 решения»


 М.А. Серов /
 «» 2018 г.
 МП

ПРОГРАММА РАБОТ

на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту:
 «Капитальный ремонт сооружений Карамышевского гидроузла»

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- 1.1 Основания для выполнения изысканий: Техническое задание;
- 1.2 Заказчик: АО «Ленгидропроект»;
- 1.3 Исполнитель: ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения»;
- 1.4 Разрешительная документация: Свидетельство о допуске к работам по инженерным изысканиям № 0170-03/И-038 от «12» октября 2016 г.;
- 1.5 Стадия проектирования: проектная документация;
- 1.6 Вид строительства: Капитальный ремонт;
- 1.7 Месторасположение объекта: Карамышевский гидроузел, г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники Карамышевская набережная, д. 110;
- 1.8 Техническая характеристика проектируемого объекта: Год ввода в эксплуатацию – 1937. В состав гидроузла входит: водоподъемная бетонная плотина с 5 пролетами, перекрываемыми стальными затворами, ГЭС, судоходный шлюз. Тип шлюза: железобетонный, однокамерный, с промежуточной головой. У верхней головы (со стороны Серебряного бора) камера перекрывается сегментным затвором, у средней и нижней головы — двухстворчатыми воротами. Длина камеры шлюза 290 метров, ширина 30 метров, глубина на порогах 5,5 метра.
- 1.9 Целью инженерно-геодезических изысканий является получение необходимых и достаточных материалов для разработки проектной и рабочей документации;
- 1.10 Основными задачами являются:
 - Составление планов;
 - Составление технического отчета;
 - Передача Заказчику отчетного материала.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

50

2.1. Согласно требованиям п.4.7 СП 11-104-97 [2], сбору и обработке подлежат материалы: инженерных изысканий прошлых лет на район (участок, площадку) изысканий, а также топографо-геодезические, картографические, аэрофотосъемочные и другие данные, находящиеся в государственных федеральных, территориальных и ведомственных фондах.

3.1. В административном отношении участок находится на северо-западе г. Москва, в районе Хорошево-Мневники.

3.2. Климат района умеренно-континентальный. Средняя месячная температура воздуха изменяется в течение года от -10,5°С в январе до +18°С в июле. Среднегодовое количество осадков составляет 540-650 мм (с колебаниями от 270 мм до 900 мм). По схематической карте климатического районирования рассматриваемая территория находится в районе IIВ.

3.3. В геоморфологическом отношении площадка изысканий относится к долине реки Москвы, которая является главным геоморфологическим объектом на территории города. Она занимает достаточно обширную часть территории и пересекает ее с северо-запада на юго-восток. Долина имеет асимметричное строение. Террасы развиты преимущественно на левом берегу. Рельеф площадки неровный, имеет повсеместную планировку для сооружений гидроузла. Часть площадки находится под водой - в акватории реки. Абсолютные высотные отметки поверхности составляют порядка 121-137 м.

В геологическом строении участка изысканий принимают участие современные техногенные отложения (tQIV), аллювиальные отложения русла и поймы (aQIV), которые подстилаются коренными верхнеюрскими глинистыми отложениями волжского, оксфордского, келловейского ярусов (J3v,ox,cl) и коренными породами (известняками, глинами и мергелями) верхне-среднекаменноугольного возраста: ратмировского, воскресенского, суворовского и мячковского горизонтов (C2-3rtis, sv,mc).

Для достижения цели, поставленной Техническим заданием, предполагается проведение комплексных инженерно-геодезических изысканий.

– на пунктах, где для спутниковых наблюдений не удастся создать благоприятные условия, необходимо увеличить время сеанса наблюдений.

При полевом обследовании собрать информацию о наличии и местоположении экранирующих препятствий путем определения азимутов и углов наклона на препятствие. Точность определения азимута и угла наклона 20'. Все результаты записать в журнал и занести в абрис препятствий.

По окончании работ необходимо сдать следующие материалы:

- Карточки обследования геодезических пунктов;
- Акты сдачи геодезических пунктов для наблюдения за сохранностью;
- Акт об утрате геодезического пункта (при необходимости);
- Журналы и абрисы препятствий;
- Проект в формате TopconTools;
- Карточки определенных пунктов опорной сети;
- Исходные файлы записи спутниковых измерений с приемника;
- Схема опорной сети в формате AutoCAD;
- Технические характеристики сети в формате WORD.

Согласно ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем Глонасс и GPS» [4] выполнить измерения «статическим методом».

Спутниковые измерения выполнить с погрешностью не превышающей:

$$m_{доп.} = (5 + 1 \cdot 10^{-6} \cdot D) \text{ мм},$$

D – расстояние, измеренное в метрах. Маска угла возвышения принимается 15°.

Результаты наблюдений каждого сеанса записать на жёсткие диски персональных компьютеров с целью их последующей математической обработки. Продолжительность приема и интервал регистрации см. в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Продолжительность приема и интервал регистрации

Метод спутниковых определений	Число наблюдаемых в приеме спутников	Продолжительность приема, мин.	Интервал регистрации, с
Статический	4	≥60	15
	5	≥40	
	6 и более	≥30	

Согласно ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 [4], развитие съемочной сети осуществить методом «построения сети».

По окончанию измерений заполнить журнал спутниковых определений, выполнить предварительную обработку.

Основными критериями контроля являются:

- Все отчетные материалы выполнить:

Система координат – Московская.

Система высот – Московская и Москва-Волгострой 1937 г.

При производстве камерального уравнивания установить пригодность пунктов ГГС для уравнивания опорной сети в плане и по высоте методом исключения пунктов, не отвечающих заданным (НТД) критериям, посредством «свободного уравнивания».

Измерения выполнить спутниковой геодезической аппаратурой.

4.2 Плано-высотное обоснование.

В качестве исходной основы использовать пункты созданной опорной геодезической сети. Обработку и уравнивание планово-высотного обоснования выполнить на ПЭВМ в программном комплексе CREDO.

По окончании работ сдать следующие материалы:

- Схема ПВО;
- Исходные файлы измерений;
- Файл проекта в формате Credo Dat.

Точность и характеристики планово-высотного обоснования должны соответствовать требованию СП 11-104-97 [2].

4.3 Топографическая съемка.

Выполнить топографическую съемку в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5 м в границах заказа.

Съемку подземных коммуникаций производить по их выходам на поверхность, по следам траншей или другим признакам, определить характеристики пересекаемых подземных и надземных коммуникаций: наименование, напряжение, тип и диаметр труб, количество труб,

ЛИСТ

55

Топографический план составленный по результатам батиметрической съёмки необходимо совместить с топографическими планами, полученными в ходе топографической съёмки.

В полевых условиях выполнить предварительную обработку полученных материалов и данных, вычислить рабочие координаты и отметки точек для обеспечения контроля их качества, полноты и точности. В камеральных условиях проверить полевые журналы, и вычислить окончательные координаты и отметки точек на персональных компьютерах.

Инженерно-топографические планы составить в программе AutoCAD в соответствии с требованиями «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500» [6]. Нанести на топографический план подземные и надземные инженерные сети и сооружения с отметками люков колодцев и отметками труб (лотков труб) в колодцах.

В процессе полевых топографо-геодезических работ должен осуществляться систематический контроль над полнотой и качеством работ согласно Техническому заданию.

Все контрольные измерения заносятся в отдельные журналы. Кроме того, при проверке полевых журналов записываются замечания об устранении недостатков. По результатам проверки составляется акт приёмки выполненных работ от исполнителей. Материалы инженерно-геодезических изысканий согласовать с заинтересованными лицами и организациями на предмет полноты и правильности нанесения существующих коммуникаций.

6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. СП 47.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96) «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
3. ГКИНП-02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500».
4. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS».
5. ГКИНП (ОНТА)-01-271-03 «Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS».
6. ГНИНП-02-049-86 «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500».
7. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».
8. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
9. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографогеодезических работах».
10. Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей (М, 1993г).
11. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ».
12. СП 126.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84). Геодезические работы в строительстве.
13. Федерального Закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ.

7. ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Полевые работы выполнить в соответствии с требованиями «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах. ПТБ-88» (Москва, Изд. «Недра», 1991 г.) [9].

При выполнении инженерных изысканий должны быть предусмотрены необходимые меры для предотвращения или минимизации ущерба природной среде, в соответствии с пунктом 3 статьи 11, пунктом 2 статьи 12, пунктами 2, 3 статьи 45, статьями 51, 56, 57 Федерального Закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ [13].

Страница 8 из 10

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

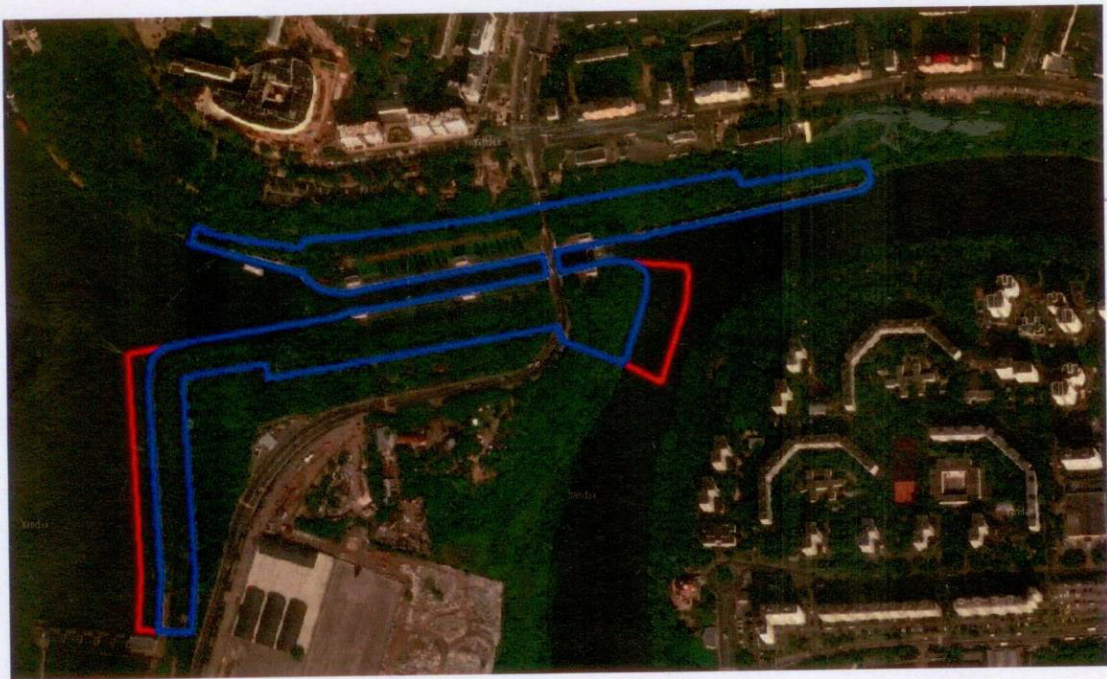
Лист

57

- Провести инструктаж и принять зачёты на допуск к полевым работам.

Программа производства работ должна быть представлена в файле формата PDF, как в приложениях к отчету, так и отдельно.

Приложение А. Схема расположения участка работ



Программу составил:
Руководитель отдела инженерно-геодезических
изысканий
ООО «ЭКОСТАНДАРТ «Технические решения»

[Signature]
/Д.К. Федоров/

Согласовано со стороны Заказчика:
Гл. инженер АО «Ленгидропроект»

_____ / _____ /

[Signature]

Новицкий А.Г.

[Signature] / А.В. Гончаров /

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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Приложение У

Акт полевого контроля топографических работ

АКТ ПОЛЕВОГО КОНТРОЛЯ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ

23 марта 2018 года

Объект: «Капитальный ремонт сооружений Карамышевского гидроузла»

Адрес: Карамышевский гидроузел, г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники Карамышевская набережная, д. 110.

1. Объем выполненных работ:

- Топографическая съемка масштаба 1:500 – 13 га,
- Батиметрическая съемка масштаба 1:500 – 2.5 га,

2. Перечень предъявленных для приемки полевых материалов:

- полевые абрисы;
- ведомости вычисления координат и высот.

Выводы из камерального просмотра материалов: план вычерчен в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. – М.:ФГУП «Картгеоцентр», 2005 утв. ГУГК при СМ СССР 25.11.1986 года». Топографо-геодезические работы выполнены в соответствии с требованиями «Инструкции по топографическим съемкам в масштабах 1:5000 – 1:500»; СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства.

Приемка осуществлялась методом контрольных измерений.

№ п/ п	Плановая часть			№ п/п	Высотная часть		
	Полученное измерение	Контрольное измерение	Расхождения		Полученная высота	Контрольная высота	Расхождения
1	2,53	2,52	0,01	1	128,86	128,84	-0,02
2	2,99	3,06	-0,07	2	128,27	128,31	0,04
3	1,14	1,11	0,03	3	129,02	129,99	-0,03
4	3,36	3,32	0,04	4	129,35	129,36	0,01
5	2,53	2,56	-0,03	5	131,66	131,66	0,00
6	5,16	5,12	0,04	6	130,33	130,30	-0,03
7	1,11	1,12	-0,01	7	130,14	130,19	0,05
8	3,3	3,31	0,02	8	131,13	131,13	0,00
9	1,04	1,01	0,03	9	133,25	133,24	-0,01
10	2,56	2,58	-0,02	10	133,71	133,69	-0,02
11	15,43	15,39	0,04	11	129,11	129,08	-0,03
12	11,24	11,19	0,05	12	129,84	129,85	0,01
13	10,52	10,50	0,02	13	136,22	136,22	0,00
14	14,3	14,37	-0,04	14	135,15	135,11	-0,04
15	10,62	10,59	0,03	15	133,04	133,06	0,02

3. Общая характеристика качества принятых работ: «хорошо».

Работы выполнили: Ведущий инженер-геодезист

Соколов М.В.

Инженер-геодезист камеральной группы

Ибатулина Г.А.

Работу принял:

Руководитель отдела инженерно-геодезических изысканий

Мецкан Е.А.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп. уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

60

Приложение Ф
Акт внутриведомственной приемки работ

АКТ
ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОЙ ПРИЕМКИ РАБОТ

Топографо-геодезические работы на участке, расположенном по адресу:

Карамышевский гидроузел, г. Москва, СЗАО, район Хорошево-Мневники Карамышевская набережная, д. 110.

Приемка топографо-геодезических работ произведена комиссией в составе:

Председатель комиссии: Руководитель департамента ИИ Серов М.А.

Члены комиссии: Руководитель отдела инженерно-геодезических изысканий Федоров Д.К.

Инженер-геодезист камеральной группы Ибатулина Г.А.

Комиссии представлены следующие работы:

1. Журнал полевых измерений, результаты уравнивания, оценка точности, полевые абрисы.
2. Топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м на бумажном носителе.
3. Батиметрическая съемка М 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м на бумажном носителе.

Заключение комиссии:

Виды и объемы выполненных работ, а так же технология производства работ соответствуют техническому заданию, программе работ и действующим требованиям нормативных документов:

- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства»;
 - ГКИНП (ГНТА)-02-010-03 Инструкции по нивелированию I, II, III, IV классов;
 - ГКИНП 02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS»;
 - Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, изд. 1982 г.
- и принимаются комиссией с оценкой «хорошо».

Технический отчет по выполненным работам подлежит передаче Заказчику.

Председатель комиссии:

Руководитель департамента ИИ  Серов М.А.

Члены комиссии:

Руководитель отдела инженерно-геодезических изысканий  Мецкан Е.А.

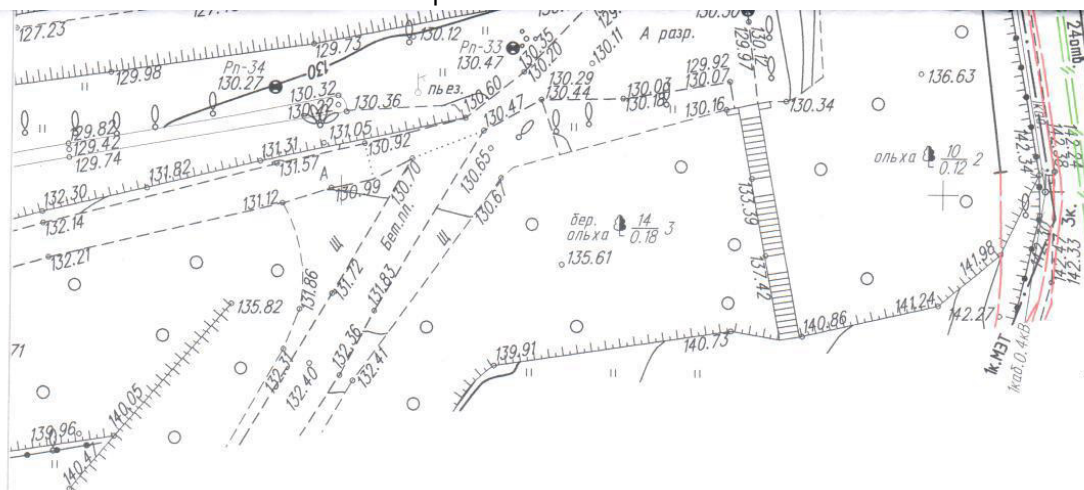
Инженер-геодезист камеральной группы  Ибатулина Г.А..

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Лист

61



№ ПИ/2775-18 от 12.04.2018г. Геоаэзона г.Москвы
 №: D-XI-03-08, D-XI-02-05, D-XI-03-04, D-XI-02-01, D-XII-03-16,
 -14, D-XII-02-12, D-XII-01-09, D-XII-02-16, D-XII-02-11, D-XII-02-15.
 ирования на данный участок съемки нанесены по состоянию на 24.04.2018г.
 х сооружений и коммуникаций были использованы материалы
 1.05.2018г.

Рук. проекта

Девятых Л. Ю.

Эл. Кабели и кабели
связи нанесены ориенти-
ровочно верно. Рабочий
проект согласовать долж-
но Н. Бельню. Перед
производством работ
вызвать представителя
ОГБУ "Канал им. Москвы"

ст. Энергетик б/у №9 ДД Мордовия.

N 1644 om 05.04.16г.

«Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» – станция метро «Можайская». 1.5 этап: Капитальный ремонт сооружений шлюза N9 Карамышевского гидроузла»

Капитальный ремонт сооружений шлюза
шлюза N9 Карамышевского гидроузла

Инженерно-топографический план
Масштаб 1:500

Стадия	Лист	Листов
П	3	5

ООО "ЭКОСТАНДАРТ "Технические решения"

eco | group
STANDARD

Формат А1

Ижев. № подл.

Инв.№ подл. Подпись и дата ВзаминВН о

Подпись и дата

Взам.инв. № _____

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

2096-П32

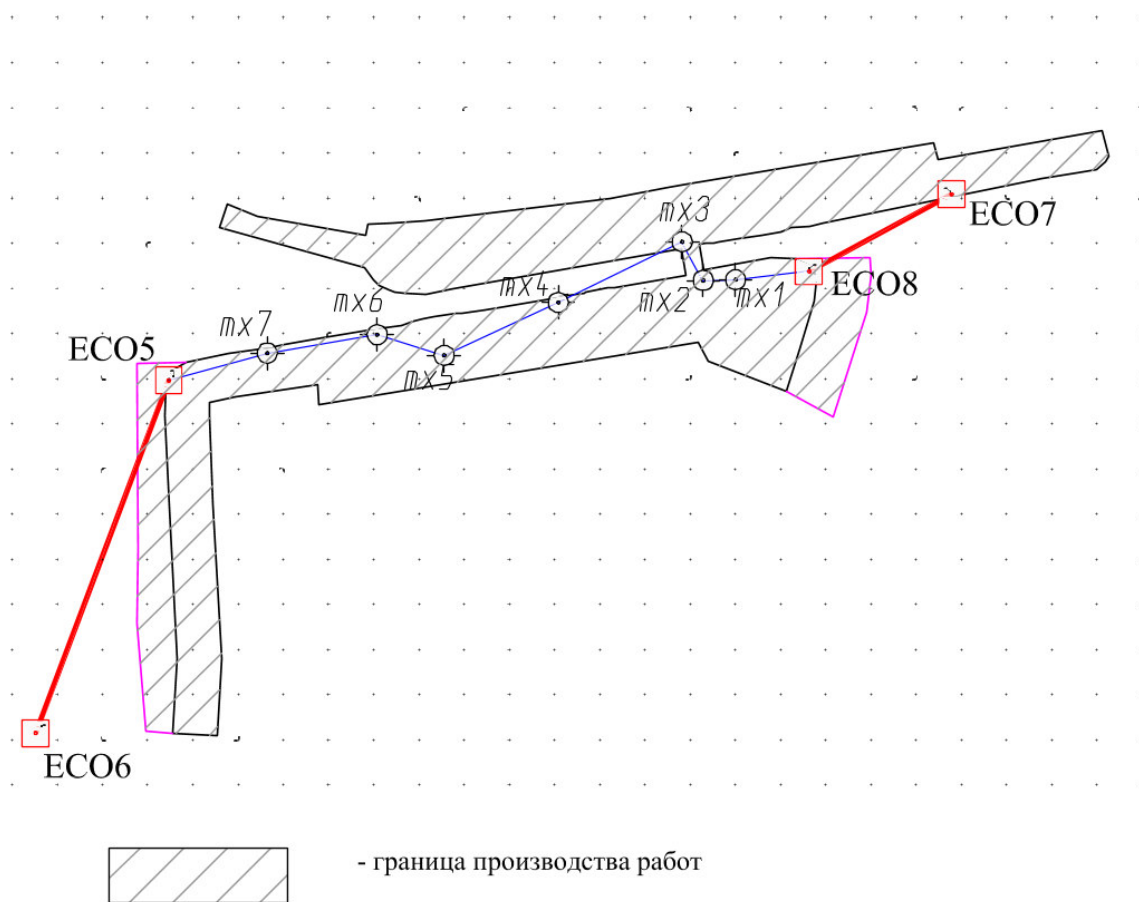
ЛИСТ

62

C
↑
 μ

по объекту: "Комплексные инженерные изыскания для капитального ремонта сооружений шлюза №9 Карамышевского гидроузла".

расположенному по адресу : РФ, г. Москва, Карамышевская набережная д.11



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

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

2096-П32

Приложение Ч

Список используемой литературы

1. СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
3. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть III. Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства»;
4. Инструкции по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных систем ГЛОНАСС и GPS. ГКНИП (ОНТА) 02-262-02;
5. Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов ГКИНП (ГНТА)-02-010-03;
6. Инструкции по топографической съемке в масштабе 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ГКНИП-02-033-82;
7. Инструкции по съемке и составлению планов подземных коммуникаций (ГУГК при Совете Министров СССР), М., «Недра», 1978 г;
8. Инструкции об охране геодезических пунктов ГКНИП-07-11-84;
9. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ ГКНИП (ГНТА) 17-004-99;
- 10.ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- 11.ГОСТ 21.301-2014 СПДС. «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям»;
- 12.Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ-88), ГУГК при Совете Министров СССР, 1989 г;
- 13.Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей (М, 1993г);
- 14.Правила начертания условных знаков на топографических планах масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М., Недра. 1981;
- 15.Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, г. Москва, ФГУП «Картгеоцентр», 2004 г.

Изм.	Коп.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв.№

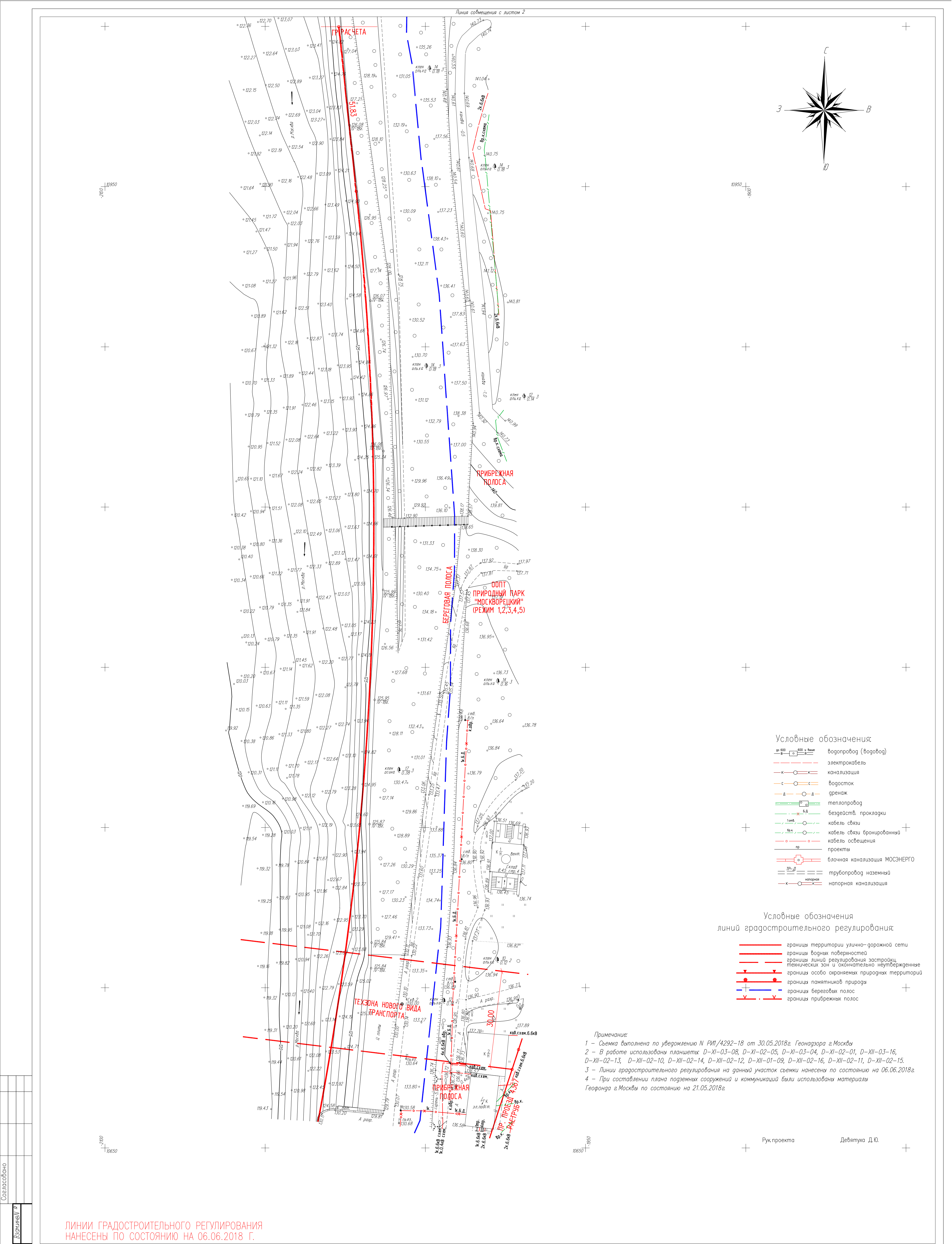
Подпись и дата

Изм. № подл.

2096-П32

Лист

64



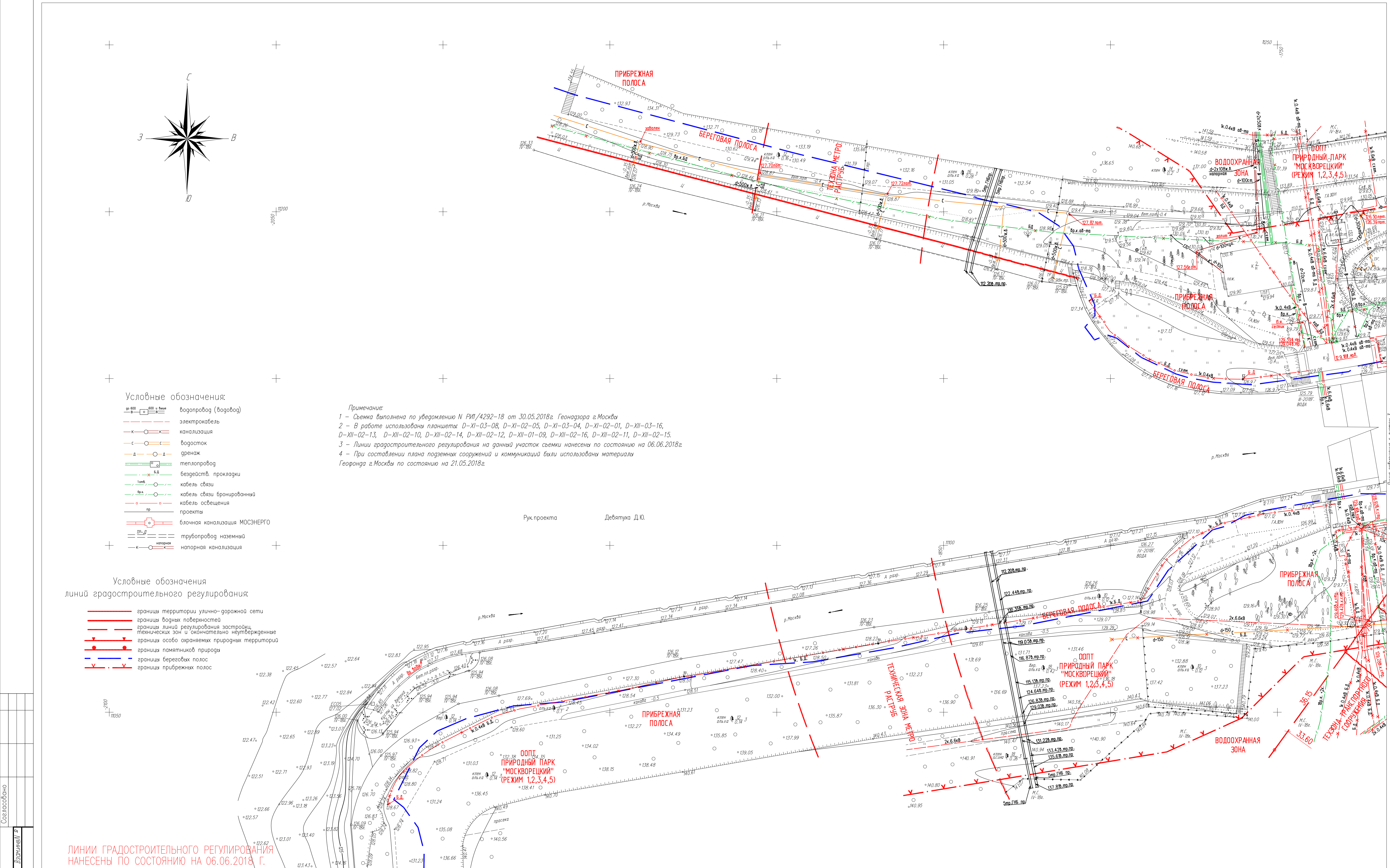
Согласовано	
Инженер	Дебатука Д.Ю.
Подпись и дата	
Взвешивание	

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 06.06.2018 Г.

ДУБЛИКАТ КРАСНЫХ ЛИНИЙ	ГУП МОСГОРГЕОТРЕСТ, ОТДЕЛ N 10		
КРАСНЫМ НАНЕСЕНЫ ПРОЕКТНЫЕ ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	Нач. отдела	Жаров Ю.В.	
	Рук. группы	Соловьева М.И.	
	Исполнитель	Черепанова Е.А.	
ЗАКАЗ N 10о/180852-2018 N 10о/180569-2018			
Количество частей -	"06" июня 2018г.		

Система координат Московская;
Система высот Московская;
Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м.

				2096-П32		
				«Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская». 1.5 этаж. Капитальный ремонт сооружений шлюза N9 Карамышевского гидроузла»		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал	Ибатулина Г.А.				06.18г.	
Проверил	Федоров Д.К.				06.18г.	
ГИП	Дебатука Д.Ю.				06.18г.	
				Капитальный ремонт сооружений шлюза шлюза N9 Карамышевского гидроузла		
				Стадия	Лист	Листов
				П	1	5
				Инженерно-топографический план Масштаб 1:500		
				ООО "ЖОСТАПАРТ" "Техническое решение" ecoi STANDARD		



ДУБЛИКАТ КРАСНЫХ ЛИНИЙ

КРАСНЫМ НАНЕСЕНЫ ПРОЕКТНЫЕ ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

ЗАКАЗ N 10o/180852-2018
N 10o/180569-2018

Количество частей –

ГУП МОСГОРГЕОТРЕСТ, ОТДЕЛ N 10

Нач. отдела Жаров Ю.В.

Рук. группы Соловьева М.И.

Исполнитель Черепанова Е.А.

“06” июня 2018г.

Система координат Московская
Система высот Московская
Сплошные горизонталы пробиты через 0.5 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Ивантеева Г.А.				06.18г.
Проверил	Федоров Д.К.				06.18г.
ГИП	Дебютка Д.Ю.				06.18г.

2096–П32

«Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» – станция метро «Можайская». 1.5 этап: Капитальный ремонт сооружений шлюза N9 Карамышевского гидротузла

Капитальный ремонт сооружений шлюза шлюза N9 Карамышевского гидротузла

Инженерно-топографический план
Масштаб 1: 500

Стадия

Лист

Листов

П

2

5

ООО «МОСКОВСКИЙ ПРОЕКТ»
«Специализированный проектный институт»

СРО «АКВАДИНА»
СРО «АКВАДИНА»

Согласовано
Исполнитель
Подпись и дата
Взвешивание

Лист совещания с листом 3

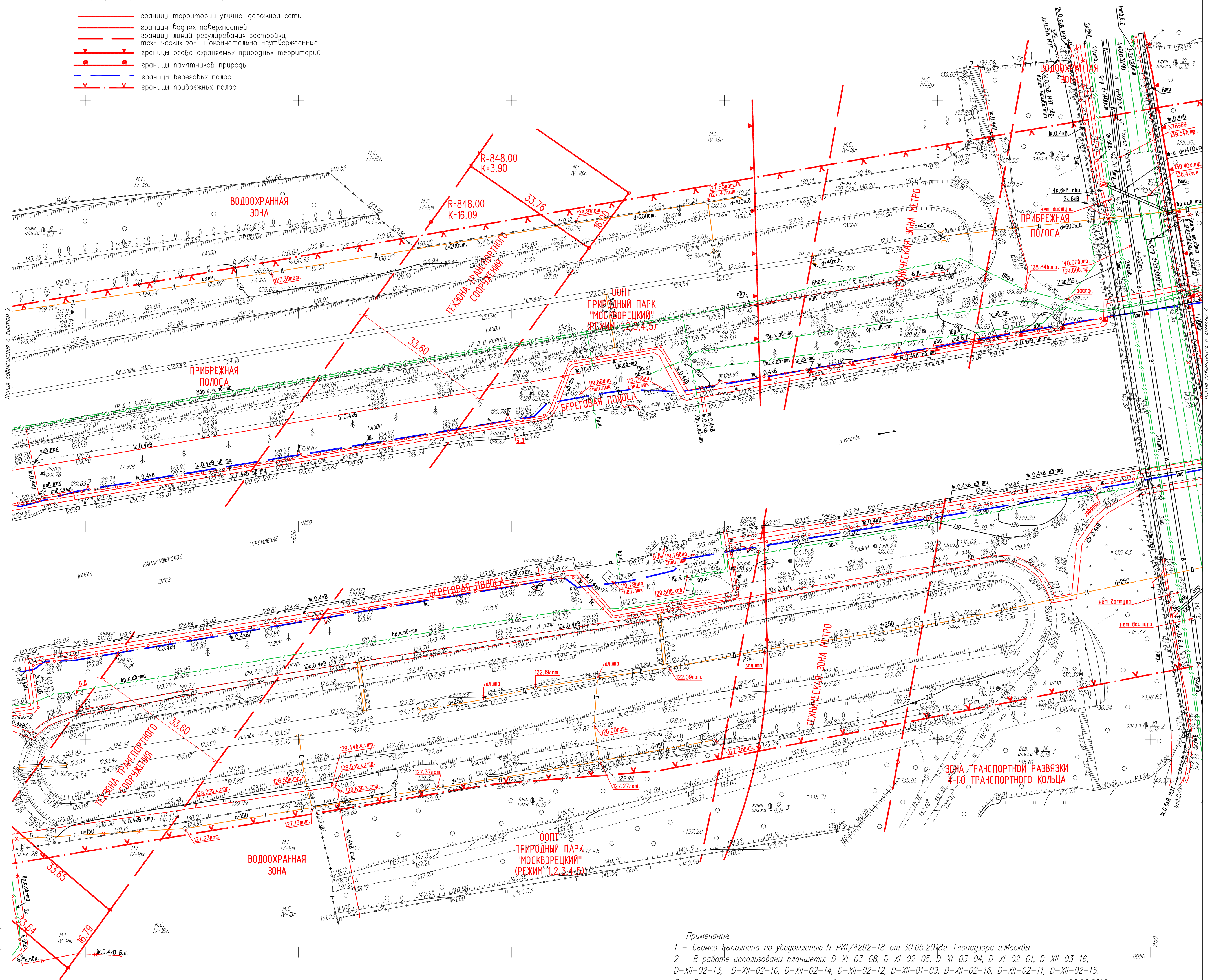
Условные обозначения:

- водопровод (водовод)
электрокабель
канализация
водосток
дренаж
теплотрассовод
бездвиг. прокладки
кабель связи
кабель связи бронированный
кабель освещения
проекты
блочная канализация МОСЭНЕРГО
трубопровод наземный
напорная канализация

Условные обозначения

линий градостроительного регулирования:

- границы территории улично-дорожной сети
границы водных поверхностей
границы линий регулирования застройки
технических зон и окончательно неутвержденные
границы особо охраняемых природных территорий
границы памятников природы
границы береговых полос
границы прибрежных полос



Примечание:

- 1 - Сетка выполнена по уведомлению N РИ/4292-18 от 30.05.2018г. Геоагнатора г.Москвы
2 - В работе использованы планшеты D-XI-03-08, D-XI-02-05, D-XI-03-04, D-XI-02-01, D-XII-03-16, D-XII-02-13, D-XII-02-10, D-XII-02-14, D-XII-02-12, D-XII-01-09, D-XII-02-16, D-XII-02-11, D-XII-02-15.
3 - Линии градостроительного регулирования на данный участок съемки нанесены по состоянию на 06.06.2018г.
4 - При составлении плана подземных сооружений и коммуникаций были использованы материалы Геоагнатора г.Москвы по состоянию на 21.05.2018г.

Рук проекта

Дебатуха Д.Ю.

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 06.06.2018 Г.

Система координат Московская;
Система высот Московская;
Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м.

2096-П32

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Исатулина Г.А.	06.18г.			
Проверил	Федоров Д.К.	06.18г.			
ГИП	Дебатуха Д.Ю.	06.18г.			

«Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» – станция метро «Можайская». 1.5 этаж. Капитальный ремонт сооружений шлюза N9 Карамышевского гидроузла»	Стадия	Лист	Листов
Капитальный ремонт сооружений шлюза N9 Карамышевского гидроузла	П	3	5

Инженерно-топографический план	Масштаб 1:500	000 "ЖОСТАПАРТ" "Технический проект"	екоп
--------------------------------	---------------	--------------------------------------	------

ДУБЛИКАТ КРАСНЫХ ЛИНИЙ

ГУП МОСГОРГЕОТРЕСТ, ОТДЕЛ N 10

КРАСНЫМ НАНЕСЕНЫ ПРОЕКТНЫЕ
ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ЗАКАЗ N 100/180852-2018
N 100/180569-2018

Нач. отдела
Рук. группы
Исполнитель
"06" июня 2018г.

Жаров Ю.В.
Соловьева М.И.
Черепанова Е.А.

Количество частей -

Согласовано

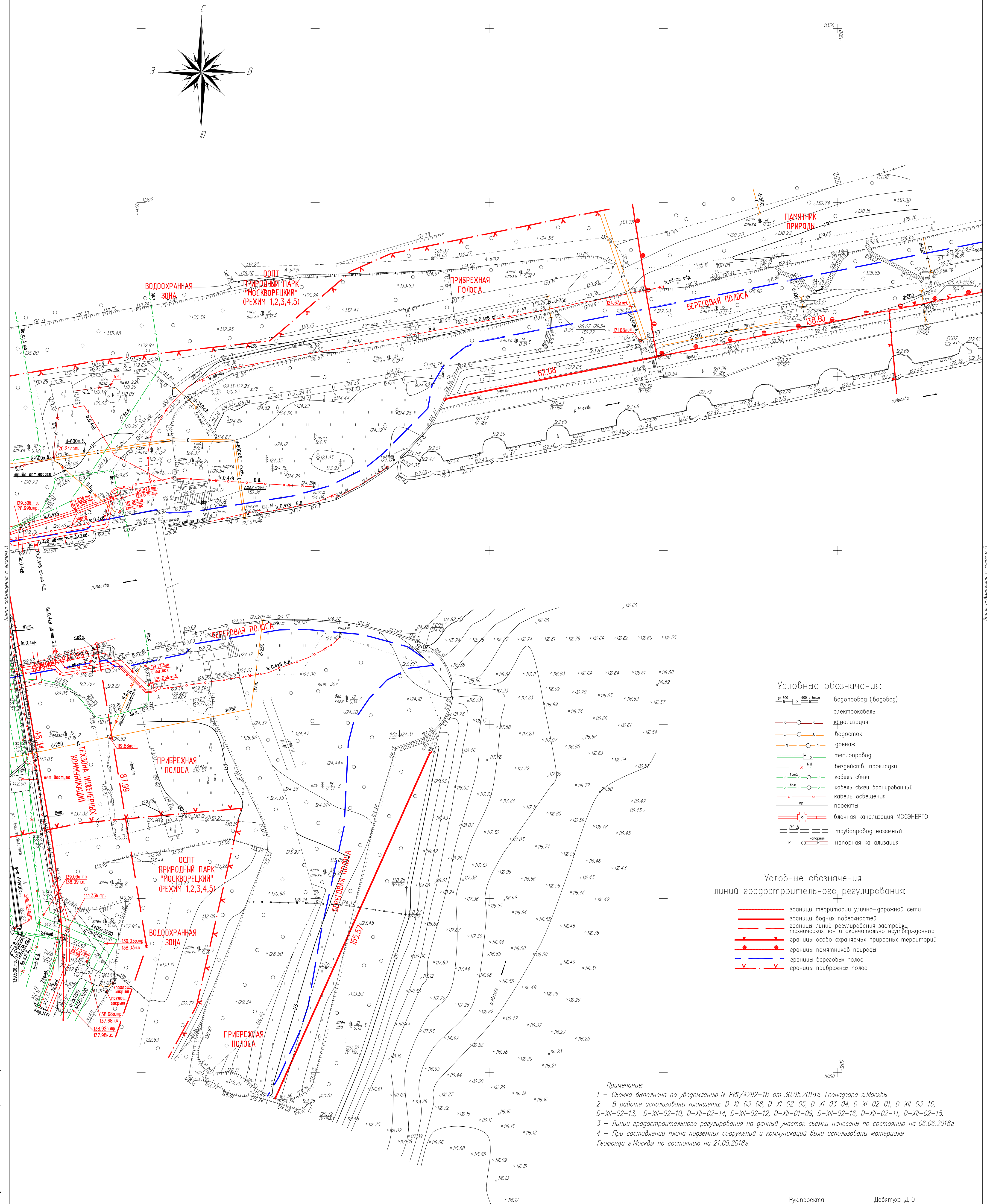
Инженер-проектировщик
Подпись и дата
Взятый под
Инженер-проектировщик

ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
НАНЕСЕНЫ ПО СОСТОЯНИЮ НА 06.06.2018 Г.

ДУБЛИКАТ КРАСНЫХ ЛИНИЙ	ГУП МОСГОРГЕОТРЕСТ, ОТДЕЛ N 10		
КРАСНЫМ НАНЕСЕНЫ ПРОЕКТНЫЕ ЛИНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	Нач. отдела	Жаров Ю.В.	
	Рук. группы	Соловьева М.И.	
ЗАКАЗ N 100/180852-2018 N 100/180569-2018	Исполнитель	Черепанова Е.А.	
	"06" июня 2018г.		
Количество частей -			

Система координат Московская;
Система высот Московская;
Сплошные горизонталы проведены через 0.5 м.

				2096-П32		
				«Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» – станция метро «Можайская». 1.5 этап. Капитальный ремонт сооружений шлюза N9 Карамышевского гидроузла»		
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	
Разработал	Иванов И.А.				06.18г.	
Проверил	Федоров Д.К.				06.18г.	
ГИП	Деятюха Д.Ю.				06.18г.	
				Инженерно-топографический план	Масштаб 1:500	
				ООО «ЮСТАНДАРТ» «Техническое решение»	Стадия	Лист
					П	4
						5
				Формат А3		



- Условные обозначения:
- водопровод (водовод)
 - электрокабель
 - канализация
 - водосток
 - дренаж
 - теплотрасс
 - бездейств. прокладки
 - кабель связи
 - кабель связи бронированный
 - кабель освещения
 - проекты
 - блочная канализация МОСЭНЕРГО
 - трубопровод наземный
 - канализация

- Условные обозначения
линий градостроительного регулирования:
- границы территории улично-дорожной сети
 - границы водных поверхностей
 - границы линий регулирования застройки, планировочных зон и окрестностей неутвержденные
 - границы особо охраняемых природных территорий
 - границы памятников природы
 - границы береговых полос
 - границы прибрежных полос

Примечание:
1 – Съемка выполнена по уведомлению N РИ/4292-18 от 30.05.2018г. Геоаэрогиз г.Москвы
2 – В работе использованы планшеты: D-XI-03-08, D-XI-02-05, D-XI-03-04, D-XI-02-01, D-XI-03-16, D-XI-02-13, D-XI-02-10, D-XI-02-14, D-XI-02-12, D-XI-01-09, D-XI-02-16, D-XI-02-11, D-XI-02-15.
3 – Линии градостроительного регулирования на данный участок съемки нанесены по состоянию на 06.06.2018г.
4 – При составлении плана подземных сооружений и коммуникаций были использованы материалы Геоаэрогиз г.Москвы по состоянию на 21.05.2018г.

Рук.проекта Деятюха Д.Ю.

