

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Том 4

МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Заказчик: МКУ «УКС ГО «Охинский»

Подрядчик: ИП Черашкина М.В.

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование	Примечание	
		лист	стр.
1	Титульный лист	1	1
2	Содержание	1	2
3	Состав проекта	1	3
Графическая часть			
4	Графические материалы. М1:2000	1	4

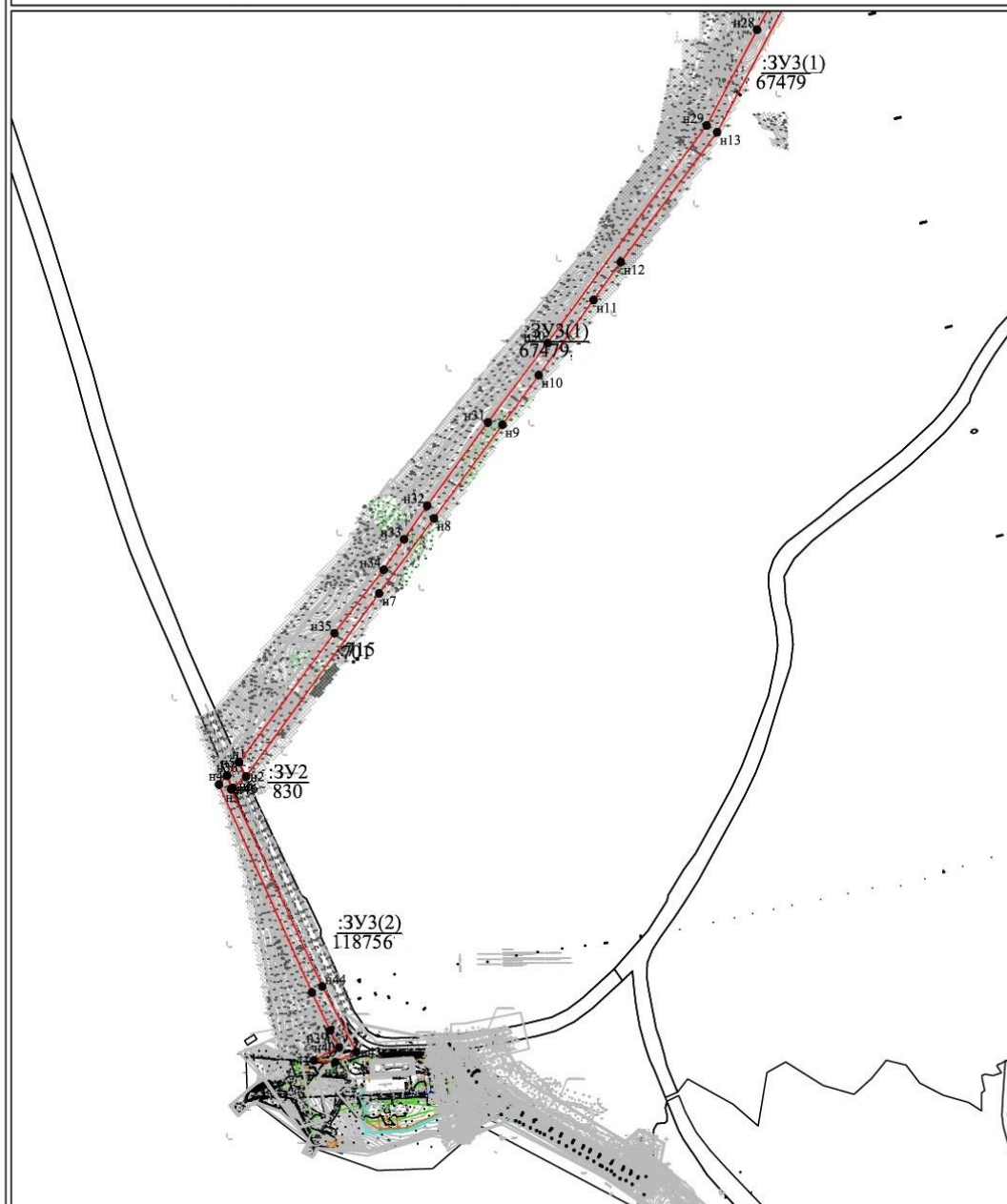
**СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ
ПРОЕКТА МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

«Капитальный ремонт сетей водоснабжения в г. Охе»

№ тома	Наименование материалов	Примечание
1	2	3
Том 3	Основная часть проекта межевания территории	Графические материалы Текстовая часть
Том 4	Материалы по обоснованию проекта межевания территории	Графические материалы

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Материалы по обоснованию проекта межевания территории



Условные обозначения:

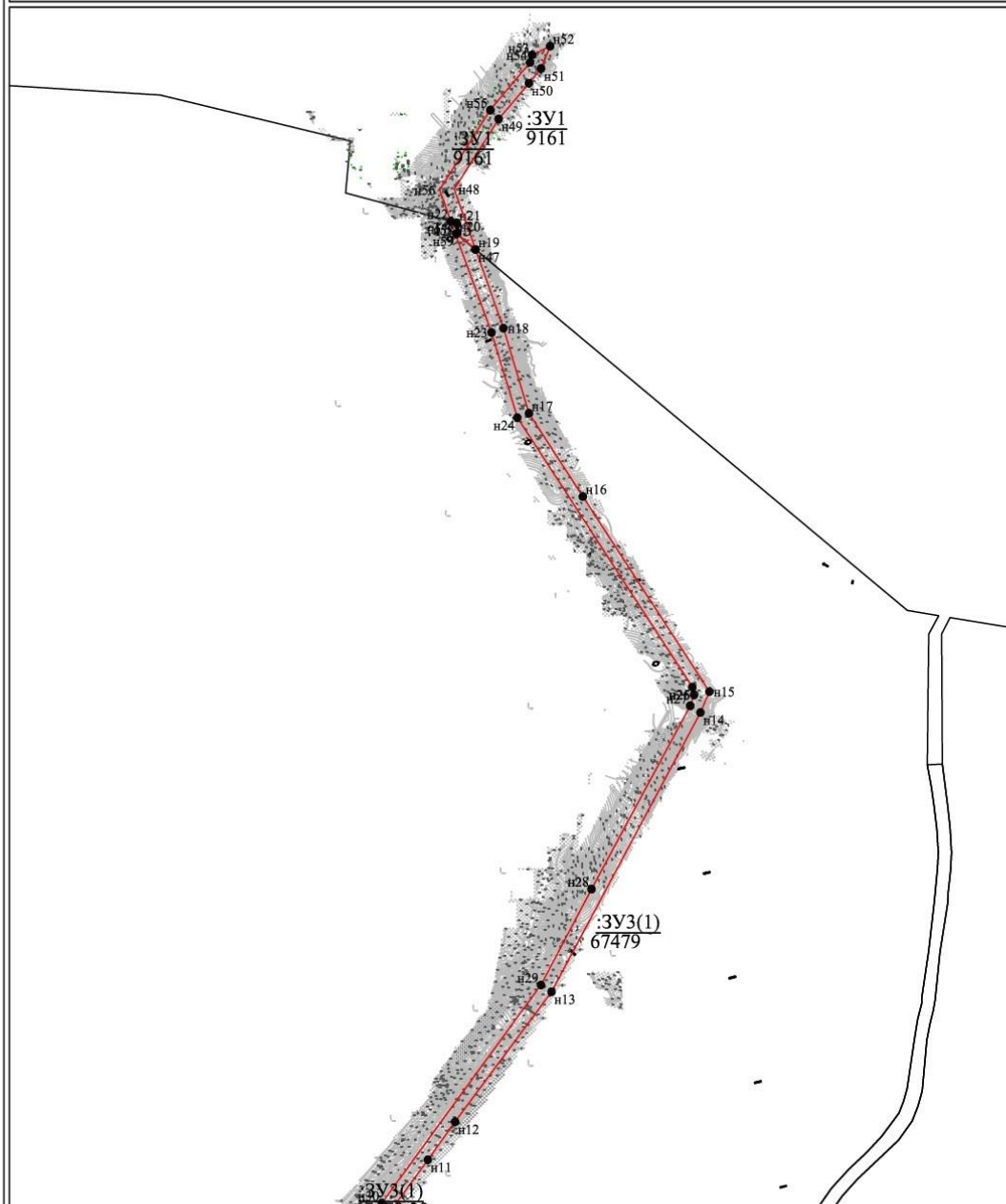
Масштаб 1:10000

● n1 - характерная точка границы, сведения о которой позволяют однозначно определить её на местности

— - часть границы

ПРОЕКТ МЕЖЕВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Материалы по обоснованию проекта межевания территории



Масштаб 1:10000

Условные обозначения:

- n1 - характерная точка границы, сведения о которой позволяют однозначно определить её на местности
- - часть границы

**Материалы по обоснованию проекта межевания территории
(обосновывающая часть).**

В связи с тем, что проект межевания территории разрабатывается совместно с проектом планировки территории, границы существующих земельных участков, границы зон с особыми условиями использования территорий, местоположение существующих объектов капитального строительства (указаны на топографической съемке)



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
САХАЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ОХИНСКИЙ»

ул. Советская, д. 32, Оха, Сахалинская обл., 694490
тел: (424 37) 44-891, (424 37) 44-895, E-mail: uksokha2007@mail.ru

ПРИКАЗ № 12/1

от «11» мая 2021 г.

О разработке документации по планировке территории для проведения ремонтных работ линейного объекта по проекту: «Капитальный ремонт сетей водоснабжения в г. Охе».

1. В целях проведения работ по капитальному ремонту сетей водоснабжения по проекту: «Капитальный ремонт сетей водоснабжения в г. Охе» (водопровод, расположенный на участке: оз. Медвежье – ТЭЦ) обеспечить разработку документации по планировке территории.
2. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на начальника производственно-технического отдела Журавлеву И.В.

Начальник МКУ «УКС ГО «Охинский»

А. Ч. Ким

Ознакомлен:

Начальник ПТО МКУ «УКС ГО «Охинский»

И. В. Журавлева



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
“ИНСТРОЙПРОЕКТ”

Свидетельство СРО № И-01-0448-7604078683-2013 от 29 июля 2013 г.

Заказчик- Муниципальное казенное учреждение «Управление
капитального строительства городского округа «Охинский»

**«Реконструкция очистительной водопроводной станции
водохранилища на озере Медвежье в г. Охе, в том числе
ПИР»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
по результатам инженерно- геодезических изысканий**

0361300002915000116-0258175-01-игд

Том 1

Главный инженер

А.Л. Решетников

Главный геодезист

В.В. Исупов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2015

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

**Справка о соответствии отчетной документации действующим нормам,
правилам и требованиям государственного надзора**

Отчетная документация по титулу «Реконструкция очистительной водопроводной станции водохранилища на озере Медвежье в г. Охе, в том числе ПИР» разработана в соответствии с требованиями Технического задания на выполнение изыскательских работ (*Приложение Б*) и нормативных документов, регламентирующих производство инженерных изысканий для получения материалов об инженерно-геодезических условиях, необходимых для обоснования компоновки зданий и сооружений для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства.

Гл. геодезист _____ / В.В. Исупов

Дата: _____ 11.2015 г. _____

Данная документация не может быть воспроизведена (полностью или частично), копирована, тиражирована и использована для каких-либо других целей без разрешения ООО «ИНСТРОЙПРОЕКТ».

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

Состав отчетной документации

«Реконструкция очистительной водопроводной станции водохранилища на озере
Медвежье в г. Охе, в том числе ПИР»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	0361300002915000116-0258175-01-ИГД	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
2	0361300002915000116-0258175-01-ИГЛ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
3	0361300002915000116-0258175-01-ИЭК	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

Согласовано

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Платонов				11.15
Гл. геодезист	Исупов				11.15
Н.контр.	Филиппова				11.15

0361300002915000116-0258175-01-ИГД.СД

Состав отчетной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



ИСПИ 000 «ИНСТРОЙПРОЕКТ»

Формат А4

1 Общие сведения

Производство инженерно-геодезических изысканий на объекте: «Реконструкция очистительной водопроводной станции водохранилища на озере Медвежье в г. Охе, в том числе ПИР» проводилось в соответствии с МК № 0361300002915000116-0258175-01 от 25.08.2015, заключенного между, Муниципальное казенное учреждение «Управление капитального строительства городского округа «Охинский», и ООО «ИНСТРОЙПРОЕКТ» на основании Технического задания на выполнение проектных изыскательских работ.

Инженерные изыскания производились в сентябре-октябре 2015г. топографо-геодезическим отделом ООО «ИНСТРОЙПРОЕКТ» по адресу: Сахалинская область, Охинский район, очистительная водопроводная станция водохранилища на озере Медвежье для составления рабочей документации «Реконструкция очистительной водопроводной станции водохранилища на озере Медвежье в г. Охе, в том числе ПИР»

Разрешение на производство работ (приложение В) зарегистрировано в Департаменте архитектуры и градостроительства г. Оха № 12/10 от 16.09.2015 г. на основании:

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые влияют на безопасность объектов капитального строительства №И-01-0448-7604078683-2013 от 29 июля 2013 г. выдано НП РОС «ОборонСтройИзыскания» (приложение А).

На участке работ выполнена топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м. в объеме 38,6га.

Система координат: Местная г. Оха.

Система высот: Балтийская, 1977г.

Работы выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

Полевые топографо-геодезические работы выполнялись в сентябре-октябре 2015г бригадой техника геодезиста Платонова В.В. Перед началом полевых работ сотрудники полевой бригады прошли инструктаж по технике безопасности.

Согласовано

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

влияют на безопасность объектов капитального строительства №И-01-0448-7604078683-2013 от 29 июля 2013 г. выдано НП РОС «ОборонСтройИзыскания» (приложение А).

На участке работ выполнена топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа 0,5 м. в объеме 38,6га.

Система координат: Местная г. Оха.

Система высот: Балтийская, 1977г.

Работы выполнены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

Полевые топографо-геодезические работы выполнялись в сентябре-октябре 2015г бригадой техника геодезиста Платонова В.В. Перед началом полевых работ сотрудники полевой бригады прошли инструктаж по технике безопасности.

							0361300002915000116-0258175-01-ИГД.ТЧ							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Продл.	Дата	Текстовая часть								
Разработал	Платонов				11.15									
Гл. геодезист	Исупов				11.15									
Н.контр.	Филиппова				11.15									
						<table><tr><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>П</td><td>1</td><td>77</td></tr></table>			Стадия	Лист	Листов	П	1	77
Стадия	Лист	Листов												
П	1	77												

 **ООО «ИНСТРОЙПРОЕКТ»**

2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Район работ находится в Российской Федерации, на севере Сахалинской области, в Охинском районе, в 3-х км юго-западнее г. Оха.

Район работ относится к Северо-Сахалинской низменной климатической зоне, характеризующейся вторжением холодного континентального воздуха зимой и воздушных масс с Охотского моря летом.

Участок работ представляет собой трассу из 2-х участков. 1 участок шириной 20 м. длиной 600 м. расположен на территории очистительной водопроводной станции водохранилища на озере Медвежье. Второй участок шириной 80 м. длиной 4000 м. от территории водохранилища на озере Медвежье до ТЭЦ вдоль опор ЛЭП 6кВ. и примыкание длинно 700 м. шириной 40 м. с юго-западной стороны территории ТЭЦ.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах Северосахалинской равнины в районе развития преимущественно песчаных пород молассовой плиоценовой формации на аккумулятивно-морской низменности.

Рельеф участка полого-увалистый, осложненный денудационными и эрозионными формами. Абсолютные отметки колеблются в районе от 10.95-70.34 м.

Климат в г. Оха умеренно-холодный морской.

Зимний период в рассматриваемом районе длится с октября по апрель. В конце октября наступает переход среднесуточной температуры через 0 градусов к отрицательным значениям и идет её дальнейшее понижение. Зима характерна длительным и устойчивым снежным покровом. Снежный покров устанавливается в конце октября. Средняя температура января – самого холодного месяца составляет – 19,7°C. (абсолютный минимум равен -39°C). Так же возможны случаи, когда зимой температура воздуха достигает положительных значений (абсолютный максимум января равен 6,8°C). Весной преобладает погода с кратковременными снегопадами и продолжительными морозящими дождями. Лето холодное, пасмурное. Среднемесячная температура августа равна 13,9°C (абсолютный максимум равен 38,0°C). Во все месяцы (исключая август) могут наблюдаться заморозки [12].

Устойчивый снежный покров в исследуемом районе устанавливается в конце октября, сходит во второй половине апреля.

Погода изменчива: частая повторяемость штормовых ветров, продолжительные метели, резкая смена погоды в течение суток.

Тайфуны смещаются на территорию северного Сахалина сравнительно редко. Выход тайфуна, как правило, сопровождается штормовыми и ураганскими ветрами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0361300002915000116-0258175-01-ИГД.ТЧ			2

Характерны сильные метели, со скоростью ветра более 15 м/сек и обильным снегопадом. При непрерывной продолжительности метели более суток, дороги и аэропорт г. Охи заносится мощным слоем снега и временно выходят из эксплуатации. Максимальная непрерывная продолжительность метелей достигает 4 суток.

Автотранспорт является основным видом транспорта в данном регионе. Автодорожная сеть представлена автомобильной дорогой областного значения Южно-Сахалинск – Ноглики – Оха.

Железная дорога соединяет г. Южно-Сахалинск с северными районами о. Сахалин. Протяженность железной дороги от г. Южно-Сахалинска до конечной ст. Ноглики составляет 613 км.

Железная дорога Оха - Ноглики демонтирована.

Существует воздушное сообщение: Оха – Хабаровск, Оха - Южно-Сахалинск.

Растительность на участке работ представлена Ольхой, Стлаником, Лиственницей и Пихтой. Территория частично заболочена.

Уровень вод свободный. Амплитуда колебания не превышает 1 м. Основным источником питания служат атмосферные осадки. Подземный поток направлен в сторону залива Уркт.

По неотектоническому районированию территория изысканий расположена в Охинском тектоническом районе, в пределах Эхабинской антиклинальной зоны, протягивающейся от перешейка п-ова Шмидта до широты мыса Эрри.

3 Топографо-геодезическая изученность в районе инженерных изысканий

Для создания планово-высотной опорной сети в границах съемки создана спутниковая геодезическая сеть от пунктов ГГС, в качестве исходных пунктов использовались пункты триангуляции Медвежий, Абуна, Медвежье Озеро, Кладбищенская Нов. Западная Новая, Схема съемочного обоснования прилагается (приложение Е)

Разрешение на использование материалов (данных) картографического фонда, выписка из каталога координат и высот этих пунктов ГГС № 146; № 147 Получены в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Сахалинской области (приложение Д).

Сведения о ранее выполненных изысканиях на данном участке отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0361300002915000116-0258175-01-ИГД.ТЧ			3

4 Сведения о методике и технологии выполненных работ

Инженерно-геодезические изыскания на участке работ выполнялись в три этапа: подготовительный, полевой и камеральный.

В состав подготовительного этапа входит: подготовка договорной документации и получение технического задания с графическим приложением, с нанесенными границами съемки участка, подготовка программы работ инженерно-геодезических изысканий в соответствии с требованиями технического задания, оформление и получение регистрационного разрешения на выполнение работ в Управлении архитектуры и градостроительства г. Оха Сахалинской области, оформление заявки и получение координат и высот отметок пунктов ГГС, картографических архивных материалов в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Сахалинской области.

В полевом этапе произведены рекогносцировочные обследования территории и комплекс полевых работ.

4.1 Создание опорной геодезической сети

Для создания планово-высотной опорной сети установлены 6 закладных точек из них 3 закладные точки местные предметы и 3 мет. штыря установлены на глубину 0,6 м с обеспечением видимости между ними. Для определения координат закладных точек в качестве исходных использовались 5 пунктов ГГС. Пункты государственной геодезической сети 3 класса Медвежий, Абунав, Медвежье Озеро, Кладбищенская Нов. Западная Новая, имеющие координаты СК-42, система высот Балтийской 1977г. а также Абунав, Кладбищенская Нов., Западная Новая имеющие координаты МСК - г. Оха. И расположены вблизи района работ. Закладные точки были переданы заказчику, о чем свидетельствует (Приложение К) Акт о передаче геодезических знаков, а также Каталог координат и высот закладных точек (Приложение Л).

Для определения координат и высотных отметок закладных точек создана спутниковая геодезическая сеть, в качестве базовой станции выбран пункт ГГС Западная Новая.

Измерения производились в режиме статики комплектом двух двухчастотных геодезических приемников South S82-V № S82846117108088GM и S82846117108096GM, прошедшими государственную поверку (приложение У). Точностные характеристики приемников South S82-V приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Точностные характеристики приемников South S82-V

Взам. инв №		Каталог координат и высот закладных точек (приложение 1).						
		Для определения координат и высотных отметок закладных точек создана спутниковая геодезическая сеть, в качестве базовой станции выбран пункт ГГС Западная Новая.						
Подп. и дата		Измерения производились в режиме статики комплектом двух двухчастотных геодезических приемников South S82-V № S82846117108088GM и S82846117108096GM, прошедшими государственную поверку (приложение У). Точностные характеристики приемников South S82-V приведены в таблице 1.						
		Таблица 1 - Точностные характеристики приемников South S82-V						
Инв. № подл.							0361300002915000116-0258175-01-ИГД.ТЧ	Лист
								4
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

Позиционирование	Режим	Горизонтальная точность (СКО)	Вертикальная точность (СКО)
RTK (OTF)	Синхронизированный	$\pm 10\text{мм} + 1\text{мм/км}$	$\pm 20\text{мм} + 2\text{мм/км}$
	С короткой задержкой	$\pm 20\text{мм} + 2\text{мм/км}$	$\pm 30\text{мм} + 2\text{мм/км}$
L1 C/A код	Синхронизированный/ С короткой задержкой	25см	50см
Статика/ Быстрая Статика	-	$\pm 5\text{мм} + 0,5\text{мм/км}$	$\pm 5\text{мм} + 1\text{мм/км}$
WAAS	-	Менее 5 метров	Менее 5 метров

Определение координат закладных точек с помощью спутниковых GNSS приемником выполнено бригадой техника-геодезиста Платонова В.В.

Наблюдения проводились в следующем порядке:

- развертывание комплекса геодезической спутниковой аппаратуры (ГСА);
- выход ГСА в рабочий режим;
- проведение сеанса наблюдений.

Для достижения точности СГГС-2 опорной сети использован метод относительных спутниковых наблюдений в режиме статики.

Время сеансов наблюдений на пунктах устанавливалось исходя из реальных условий, т. е. конфигурация расположения спутников, препятствия местных предметов прохождению сигналов и значения PDOP, а также с учетом технической документации на приемники South S82-V.

В приемниках были установлены настройки:

- маска элевационного возвышения 15° ;
- интервал регистрации данных 15 сек;
- max допустимое значение PDOP 6.0.

Центрирование антенн на пунктах производилось по оптическому центру с точностью не менее 1 мм, высота антенны измерялась рулеткой с точностью 1 мм.

Камеральная обработка измерений выполнялась в программе Trimble Business Center в 3 этапа:

1. передача данных измерений с приемников на ЭВМ;
2. обработка базовых линий;
3. обработка точек;

По результатам обработки базовых линий все решения получились фиксированные, по результатам калибровки наибольшая СКО сети в плане составила

0,022 м, по высоте 0,022 м.

Отчет об уравнивании измерений GPS. По обработке базовых линий, отчет о их

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0361300002915000116-0258175-01-ИГД.ТЧ			

прохождении точек и список точек прилагается (приложение М).

Далее имея пункты ГГС Абунан; Западная новая; Кладбищенская Нов. в двух системах координат СК-42 в МСК г. Оха, полученные в Управлении Росреестра по Сахалинской области в программном комплексе «CREDO-DAT» был произведен пересчет координат из СК-42 в МСК г. Оха таблица преобразования систем координат прилагается (приложение Н).

4.2 Создание планово-высотного съемочного обоснования

Планово-высотное съемочное обоснование развивалось от закрепленной опорной геодезической сети теодолитными ходами и ходами технического нивелирования вдоль реконструируемой Трассы ВЛ 6кВ. и 35кВ. Плановое съемочное обоснование представляет собой систему теодолитных ходов с узловыми точками. Измерение углов производилось одним приемом с перестановкой лимба между полуприемами на величину близкую к 5°, длина линий измерялась двумя приемами в одном направлении. Измерения выполнялись электронным тахеометром «Trimble TS635 № A700661», прошедшим метрологический контроль (приложение У).

Высотное съемочное обоснование представляет собой систему нивелирных ходов, выполненное методом технического нивелирования электронным тахеометром «Trimble TS635 № A700661», прошедшим метрологический контроль (приложение У) и рейкой нивелирной телескопической Vega TS3M, с соблюдением равенства плеч между перестановкой рейки. Отсчеты брались по средней нити при горизонтальном положении трубы.

В процессе обработки получены характеристики теодолитных и нивелирных ходов.

Теодолитные ходы. Число ходов 7. Технические характеристики ходов приведены в таблице 2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0361300002915000116-0258175-01-ИГД.ТЧ			6

Таблица 2 – Технические характеристики теодолитных ходов

Ход	Класс	Точки хода	Длина	N	Nb	Fb факт.	Fb доп.	Невязки до уравнивания				Невязки по уравниванию			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	теод.ход	ЗТ-3, Т-8	44,777	2	2	-0°00'09"	0°01'25"	-0,005	-0,001	0,005	8877	0,001	-0,001	0,001	51322
2	теод.ход	ЗТ-2, ЗТ-55, ..., Т-39	1864,996	18	17	0°00'59"	0°04'07"	-0,166	-0,101	0,194	9598	0,054	-0,018	0,057	32902
3	теод.ход	ЗТ-6, Т-31, ..., Т-15	1598,159	14	14	0°00'18"	0°03'44"	0,118	-0,164	0,202	7899	-0,015	-0,009	0,018	89965
4	теод.ход	ЗТ-6, Т-32, ..., Т-39	788,580	9	8	-0°00'18"	0°02'50"	0,024	-0,050	0,055	14257	-0,007	-0,001	0,007	120424
5	теод.ход	Т-15, Т-20, ..., Т-8	403,048	7	7	-0°00'17"	0°02'39"	-0,002	-0,001	0,003	152036	-0,005	0,002	0,006	69463
6	теод.ход	Т-15, Т-14, ..., Т-8	473,363	8	6	0°00'22"	0°02'27"	0,005	-0,007	0,008	56711	-0,006	-0,002	0,007	71036
7	теод.ход	Т-39, 92, ЗТ-7	285,685	3	1	-0°00'01"	0°01'00"	-0,009	0,005	0,010	28330	0,009	-0,004	0,010	29170

Исходя из полученных характеристик, произведен анализ качества планового съемочного обоснования:

1. наибольшая ошибка по угловым невязкам составляет 0°00'59", при допустимой 0°04'07". Предельно допустимая невязка вычислена по формуле $1/\sqrt{n}$, где n-число углов в ходе и не превышает допустимой (см. табл. 2 ход № 2);
2. наибольшая абсолютная невязка, приведенная в характеристике, составляет 0,018 м при допустимой 0,30 м (см. табл. 2 ход № 3);
3. наименьшая точность линейных измерений 1:29170 при допустимой 1:2000 (см. табл. 2 ход № 7). Технические характеристики ходов приведены в таблице 2.

Таблица 3 – Технические характеристики нивелирного хода

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	техн. нив.	ЗТ-3, Т-8	0,050	2	-0,000	0,011
2	техн. нив.	ЗТ-6, Т-32, ..., Т-39	0,730	9	0,011	0,043
3	техн. нив.	Т-39, Т-40, ..., ЗТ-2	1,950	18	0,036	0,070
4	техн. нив.	Т-8, Т-9, ..., Т-15	0,500	8	0,002	0,035
5	техн. нив.	Т-15, Т-21, ..., ЗТ-6	1,640	14	-0,021	0,064
6	техн. нив.	Т-39, 92, ЗТ-7	0,290	3	-0,001	0,027
7	техн. нив.	Т-8, Т-16, ..., Т-15	0,430	7	-0,006	0,033

Из полученных характеристик по уравниванию высотной съемочной сети проводим анализ качества:

1. предельно допустимое расстояние нивелирного хода между исходными пунктами и узловым точкой при сечении рельефа 0,5 м составляет 6 км – получено 1,950 км;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
									7
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0361300002915000116-0258175-01-ИГД.ТЧ

2. полученная невязка составляет 0,036 м при допустимой $\pm 0,070$ м. Предельно допустимая невязка высчитывается по формуле $50\text{мм}\sqrt{L}$, где L-длина хода (км), и не превышает допустимой (см. табл. 3 Ход № 3).

По результатам произведенного анализа можно сделать вывод, что планово-высотное съемочное обоснование выполнено качественно и соответствует требованиям СП 11-104-97 п. 5.24-5.56, табл. 5.1, 5.3, 5.6 «Планово-высотная съемочная геодезическая сеть».

Топографическая съемка элементов ситуации и рельефа производилась в масштабе 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м. Горизонтальная съемка застроенной территории производилась полярным способом. Высотная съемка выходов подземных коммуникаций выполнялась методом технического нивелирования. Съемка подземных коммуникаций (без колодезного проложения) выполнялась с помощью трубок-кабелеискателя.

Правильность нанесения подземных коммуникаций на графический материал согласована с эксплуатирующими организациями, о чем составлена ведомость согласований (приложение С).

В состав камерального этапа входят: уравнивание планово-высотного съемочного обоснования, которое производилось в программном комплексе «CREDO-DAT», ведомости теодолитных и нивелирных ходов с характеристиками ходов прилагаются (приложение Т); составление каталога координат исходных пунктов (приложение И) и картограммы выполненных работ (приложение Ж); создание цифрового топографического плана в масштабе 1:500 в двухмерном изображении Топоматик Robur-Изыскания, составление и передача технического отчета с необходимыми приложениями по результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий.

Топографический план масштаба 1:500 составлен в электронном виде, а также на бумажной основе, действителен по состоянию на 15.10.2015 г.

Цифровая модель местности (ЦММ) на участок съемки представлена в двухмерном изображении на электронных носителях в формате DWG, компьютерное оформление выполнил техник-геодезист Платонов В.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
									8	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0361300002915000116-0258175-01-ИГД.ТЧ	

5 Сведения о проведении технического контроля и приемки работ

Контроль работ осуществлен главным геодезистом Исуповым В.В. Метод контроля – измерительный. Акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ прилагается (Приложение X).

6 Заключение

В ходе проведенного аналитическим методом анализа по созданию планово-высотной съемочной сети, а также по результатам полевого контроля и камеральной приемки топографических планов установлено, что топографо-геодезические работы выполнены в соответствии с требованиями технического задания и нормативной документации.

В процессе выполнения работ заказчику выдаются отчетные материалы:

1. Технический отчет на бумажных носителях – 4 экз.;
2. Электронная версия технического отчета – 1 экз.;
3. Топографический план в масштабе 1:500 на бумажной основе – 4 экз.;
4. Электронная версия плана в двухмерном изображении – 1 экз. электронного

диска.

Пояснительную записку составил  Платонов В.В.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0361300002915000116-0258175-01-ИГД.ТЧ			9

**7 Перечень используемых при составлении отчета
нормативно-технических документов и архивных источников**

1. СП 47.13330.2012 СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
2. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть I»
3. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»
4. Национальный стандарт ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»
5. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических и картографических работах»
6. Условные знаки для топографических планов м-ба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500, Роскартография, 1986 г.
7. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ, ГКИНП (ГНТА)-17-004-99, Москва, 1999г.
8. СТП 7.1-01-2009 Контроль и приемка инженерно-геодезических работ.
9. «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000; 1:2000; 1:1000 и 1:500», М., «Недра», 1989 г., ГКНП-02-033-82
10. СТП 7.2.2-01-2009 Требования к техническому заданию заказчика
11. СТП 7.1-01-2009 Контроль и приемка инженерно-геодезических работ
12. СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99» Строительная климатология
13. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS, ГКИНП (ОНТА)- 02 -262 -02.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	реализации с применением персональных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS, ГКИНП (ОНТА)- 02 -262 -02.						
							0361300002915000116-0258175-01-ИГД.ТЧ		Лист
									10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				