



ООО «Региональный кадастровый центр»
460019, Оренбургская область, г. Оренбург, Шарлыкское шоссе, 1,
Офисный центр "Мармелад", офисы 309, 311, 313, 315, 317 тел./факс: +7 (3532) 44-30-30
email: info@rkc56.ru / www.rkc56.ru

Заказчик: АО «Инженерный центр».

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

Инженерно-геодезические изыскания по объекту:
«Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу
нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную» для нужд
Екатеринбургского филиала ПИП (ПАО «Т Плюс»))»

Директор:

И.М. Новичков

Главный технолог:

А.С. Толмачева

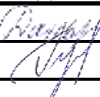
2023

Обозначение	Наименование	Примечание
С	Содержание	
ПЗ	Пояснительная записка	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							D012-FA-050-02-006/297-2023- СД			
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата				
			Разраб.	Даньшина				10.23	Состав документации по инженерным изысканиям	Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Гуров				10.23				
			Н.контр.							ООО «Региональный кадастровый центр»		

Содержание

1. ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	5
1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
1.2 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ	8
1.3 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ	10
1.4 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	10
1.5 ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ	12
1.6 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	13
2. ОХРАНА ТРУДА	13
3. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	14
4. ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1: Техническое задание на производство инженерных изысканий	16
ПРИЛОЖЕНИЕ 2: Лицензия на осуществление геодезической деятельности	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 3: Выписка из реестра членов СРО	30
ПРИЛОЖЕНИЕ 4: Выписка из реестра членов СРО, действительная на момент передачи материалов изысканий заказчику	32
ПРИЛОЖЕНИЕ 5: Программа инженерно-геодезических изысканий	34
ПРИЛОЖЕНИЕ 6: Картограмма топографо-геодезической изученности района работ	43
ПРИЛОЖЕНИЕ 7: Выписка из каталога координат государственной геодезической сети	44
ПРИЛОЖЕНИЕ 8: Свидетельство о поверке тахеометра Topcon GPT 7002	46
ПРИЛОЖЕНИЕ 9: Свидетельство о поверке GPS-приемников South Galaxy G1	48
ПРИЛОЖЕНИЕ 10: Ведомость координат пунктов съемочного обоснования	50
ПРИЛОЖЕНИЕ 11: Схема расположения исходных геодезических пунктов и пунктов съемочного обоснования	51
ПРИЛОЖЕНИЕ 12: Отчет об уравнивании сетей	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 13: Акт полевого контроля инженерно-геодезических работ	60

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	обоснования							
			ПРИЛОЖЕНИЕ 12:Отчет об уравнивании сетей							
			ПРИЛОЖЕНИЕ 13:Акт полевого контроля инженерно-геодезических работ							
			D012-FA-050-02-006/297-2023							
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
			Разраб.		Даньшина			10.23		
			Проверил		Гуров			10.23		
			Н.контр.							
									</	

ПРИЛОЖЕНИЕ 14: Акт приемки выполненных инженерно–геодезических работ начальником производственного
отделения от исполнителя

61

ПРИЛОЖЕНИЕ 15: Акт приемки передачи результатов инженерно - геодезических работ
представителю АО «Инженерный центр»

62

ПРИЛОЖЕНИЕ 16: Материалы согласования

63

ПРИЛОЖЕНИЕ 17: Топографическая съемка 1:500

66

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
			D012-FA-050-02-006/297-2023- ПЗ							
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата		
			Разраб.	Даньшина				10.23		
			Проверил	Гуров				10.23		
			Пояснительная записка						Лист	Листов
			ООО «Региональный кадастровый центр»							

1. Инженерно-геодезические изыскания

1.1 Общие сведения

Объект: «Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную» для нужд Екатеринбургского филиала ПИП (ПАО «Т Плюс».

Работы выполнены в период сентябрь- октябрь 2023 года предприятием ООО «Региональный кадастровый центр» на основании договора подряда №D012-FA-050-02-006-297-2023 от 24.07.2023г. с АО «Инженерный центр» и технического задания.

В административной принадлежности участок находится по адресу: Российская Федерация, Оренбургская обл., г. Медногорск, ул. Заводская, 1А

Заказчик: Акционерное общество «Инженерный центр» ул. Энергетиков, д. 1, эт. 3, пом. 8, г. Оренбург, 460961, тел. +7 (3532) 40-41-31, www.engenercenter.ru, e-mail: office@engenercenter.ru, ИНН/КПП 5611030632/560901001

Исполнитель работ: ООО «Региональный кадастровый центр» 460019, Оренбургская область, г. Оренбург, Шарлыкское шоссе, 1, Офисный центр "Мармелад", офисы 309, 311, 313, 315, 317 тел./факс: +7 (3532) 44-30-30 email: info@rkс56.ru / www.rkc56.ru

Сроки выполнения работ определены договором и нарушений не выявлено, в процессе работ отступлений от программы не отмечено. Настоящий отчет составлен в соответствии с требованиями действующих общегосударственных и отраслевых нормативных документов: СП 47.13330.2016.

Инженерно-геодезические изыскания выполнить для изготовления топографической основы для разработки проектной и рабочей документации.

Вид градостроительной деятельности- новое строительство.

Цель: выполнить инженерные изыскания в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной и рабочей документации по настоящему ТЗ.

Проектом предусматривается строительство новой водогрейной котельной, установленной мощностью 56 МВт (48 Гкал/час). Строительство сетей обвязки котельной и необходимого вспомогательного оборудования.

Основной вид топлива – природный газ высокого давления – 0,6МПа.

Резервный вид топлива – дизельное топливо.

Класс опасности объекта – III.

Габаритные размеры здания котельной (ДхШхВ), м: 45,0х15,0х5,0.

Здание одноэтажное без подвала, однопролетное.

Тип фундамента – столбчатый.

Глубина заложения – не менее 3м.

Мощность сжимаемой толщи – 4м.

Подводящий газопровод – выполнен из ПЭ, наружный диаметр 160мм, глубина заложения 1,5м. прокладка подземно в траншее. Предварительная протяженность трубопровода – 88м.

Тепловая сеть выполнена в двухтрубном исполнении с применением труб в ППУ изоляции в ПЭ оболочке. Диаметр трубопроводов тепловой сети – Ду 500. Прокладка

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата				

выполнена в непроходном канале. Глубина заложения – до 2м. Предварительная протяженность трубопровода – 115м.

Водовод выполнен из ПЭ труб диаметром 160мм. Глубина заложения - не менее 2,5м. Предварительная протяженность – 300м.

Предусмотрена установка стального вертикального резервуара для хранения дизельного топлива (аварийное топливоснабжение). Объем резервуара 500м³. Объем хранимого топлива – 400м³.

Высота резервуара – 7,45м

Диаметр резервуара – 9,17м.

Тип фундамента – кольцевой. Глубина заложения – до 2м.

Трубопроводы подвода дизельного топлива проложены под-земно в стальной гильзе с применением диэлектрических опор. Глубина заложения – 1м. Диаметр трубопровода – Ду 100. Предварительная протяженность – до 35м.

Габаритные размеры здания насосной (ДхШхВ), м: 6,0х4,0х4,0.

Здание одноэтажное без подвала, однопролетное.

Тип фундамента – столбчатый.

Глубина заложения – не менее 3м.

Мощность сжимаемой толщи – 4м.

Резервуар запаса пожарной воды. Высота резервуара – 7,5м

Диаметр резервуара – 7,58м.

Тип фундамента – кольцевой. Глубина заложения – до 2м.

Комплектная трансформаторная подстанция.

Габаритные размеры здания КТП (ДхШхВ), м: 7,0х4,0х4,0.

Здание одноэтажное без подвала, однопролетное.

Тип фундамента – столбчатый.

Глубина заложения – не менее 3м.

Мощность сжимаемой толщи – 4м.

В ходе выполнения проектных работ возможна замена столбчатых фундаментов на свайные. Участок съемки находится на землях МО город Медногорск и входит в состав земель населенных пунктов. Разрешенное использование - общественное использование объектов капитального строительства.

Для выполнения съемочных работ использовать местную систему координат: МСК – 56 с возможностью перевычисления в прямоугольную местную (районную) систему координат. Система высот Балтийская 1977 года.

Объем выполненных работ по объекту «Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную» для нужд Екатеринбургский филиала ПИП (ПАО «Т Плюс»)) составит 4,8 га.

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ			

Таблица 1

Наименование работ		Единица измерения	Выполненный объем
	Обследование исходных пунктов ГГС	пункт	5
	Определение координат пунктов опорных геодезических сетей с использованием спутниковых геодезических систем (GPS)	пункт	10
	Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м	га	5,4 га
	Составление технического отчета	отчет	1

Иув. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

1.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ



Климат района проектирования: континентальный.

Климат района является резко континентальным. Наибольшее количество осадков выпадает в летние и осенние месяцы, когда выпадает до 60% всех осадков. Начало установления снегового покрова относится к периоду ноябрь-декабрь. Средняя температура самого тёплого месяца +22,1° С, холодного -10,4° С. Наиболее часты ветры западных и восточных направлений, часто отличаются значительными скоростями.

Опасные природные и техноприродные процессы (оползни, карст и прочее) отсутствуют.

Город Медногорск расположен на Южном Урале в Кувандыкском административном районе Оренбургской области (рис. 4). Всю исследуемую территорию можно отнести к Блявинскому району. Под Блявинским районом условно понимается площадь, ограниченная с юго-востока и юго-запада долиной р. Блявы, на северо-западе – долиной р. Кураган от слияния с р. Блявой до его верховьев, а на северо-востоке – примерно линией, соединяющей вершины двух названных рек, входящих в систему р. Сакмары.

Ограниченный таким образом район составляет часть предгорий западного склона Южного Урала и относится к Сакмарской зоне Зилаирского синклинория.

В результате необычайно сложно расчленённой второстепенной гидрографической сети создаётся впечатление типичного мелкосопочника с удлинёнными грядами или округлыми холмами с ложбинами между ними. Склоны гряд и холмов крутые или пологие, обнажённые или задернованные. Однако не подлежит сомнению, что в основном вся сложность рельефа создана эрозионной деятельностью существующей гидрографической сети на древнем равнинном пространстве.

Трасса изысканий представляет собой не застроенную территорию. Абсолютные отметки участка работ составляют 301-320 м (см. план). Преобладающий тип рельефа

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №	долиной р. Кураган от слияния с р. Блявой до его верховьев, а на северо-востоке – примерно линией, соединяющей вершины двух названных рек, входящих в систему р. Сакмары. Ограниченный таким образом район составляет часть предгорий западного склона Южного Урала и относится к Сакмарской зоне Зилаирского синклинория. В результате необычайно сложно расчленённой второстепенной гидрографической сети создаётся впечатление типичного мелкосопочника с удлинёнными грядами или округлыми холмами с ложбинами между ними. Склоны гряд и холмов крутые или пологие, обнажённые или задернованные. Однако не подлежит сомнению, что в основном вся сложность рельефа создана эрозионной деятельностью существующей гидрографической сети на древнем равнинном пространстве. Трасса изысканий представляет собой не застроенную территорию. Абсолютные отметки участка работ составляют 301-320 м (см. план). Преобладающий тип рельефа						
			D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата				

всхолмленный с углами наклона до 4 градусов. Растительный мир на участке изысканий представлен лесом с преобладанием лиственных пород, таких как карагач, клен, береза. В пониженных частях рельефа и в прирусловой зоне реки Блява лиственные породы: клен, карагач и луговая травянистая растительность.

Главными реками района являются Кураган и впадающая в него Блява, берущие начало на западном склоне главного водораздела Южного Урала. Названные реки, входя в бассейн р. Сакмары обладают хорошо разработанными глубокими и широкими долинами с отчётливо наблюдаемыми террасами. Наиболее постоянными являются две террасы – первая высотой 2-3 м и вторая – 7-10 м над уровнем реки. Современные русла названных рек имеют ширину 10-20 м с отвесными берегами. В пределах такого, нередко меандрирующего русла, прорезающего главным образом нижнюю террасу, наблюдается чередование плесов с перекатами, по которым струятся небольшие потоки воды (Роговер, 1939).

Почвы данного района представлены обыкновенными и южными чернозёмами.

Обыкновенные черноземы являются одними из самых распространённых почв в Оренбургской области и составляют, вместе с южными, основной почвенный фонд области.

Обыкновенные черноземы подразделяются по мощности гумусового горизонта (А + В1) на средне- и маломощные. Наибольшим распространением в области пользуются обыкновенные среднемощные черноземы.

Мощные обыкновенные черноземы для Оренбургской области не характерны. Несколько повышенная мощность гумусового горизонта встречается у почв, расположенных по надпойменным террасам рек или по шлейфам склонов. Маломощные черноземы приурочены к участкам расчлененного рельефа и являются частично смытыми.

Возможно также деление обыкновенных черноземов по механическому составу на тяжелосуглинистые, среднесуглинистые и глинистые.

Обыкновенные среднемощные черноземы формируются на однородных толщах глин, тяжелых и средних суглинков различного происхождения в условиях равнинного или слаборасчлененного рельефа. Морфологические признаки этих черноземов довольно устойчивы. Так, мощность гумусового горизонта (А + В1) колеблется от 45 до 70 см. При этом горизонт А в полтора-два раза меньше, чем В1.

По механическому составу обыкновенные черноземы относятся к пылевато-иловатым глинам и тяжёлым суглинкам с довольно постоянным механическим составом в разных разрезах. Содержание гумуса в обыкновенных чернозёмах уменьшается с глубиной.

Тяжёлый механический состав определяет высокую ёмкость поглощения материнской породы, а большое количество гумуса - её увеличение в почве, по сравнению с породой, в три раза.

Южные чернозёмы занимают значительную площадь в центральной и южной частях Оренбургской области и распространены больше, чем обыкновенные чернозёмы. Они развиты как на четвертичных наносах, так и на разнообразных коренных породах.

В подтипе южных чернозёмов, так же как в типичных и обыкновенных, возможно подразделение почв по мощности гумусового горизонта на мощные, среднемощные и маломощные. В зависимости от механического состава почвы делятся на глинистые, тяжело- и среднесуглинистые разновидности (Ерохина, 1959).

Таким образом, район исследования характеризуется разнообразием геоморфологических условий, в значительной степени предопределяющих особенности эколого-геохимической ситуации.

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ			

1.3 Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий

Ранее исполнителем работ в данном районе изыскания не проводились.

Данные по ранее выполняемым на участке работ инженерно-геодезическим изысканиям заказчиком не предоставлены.

Работам по обследованию пунктов государственной геодезической сети предшествовали сбор и изучение материалов геодезической обеспеченности района работ, к которым относятся:

- каталоги координат геодезических пунктов;
- списки геодезических пунктов, определенных после издания каталогов.

По этим материалам все геодезические пункты в районе участка работ нанесены на топографические карты. Определение местоположения пунктов производилось с помощью топографической карты по сохранившимся на местности внешним признакам: по наружному знаку, а при отсутствии его по следам окопки, по кургану над центром или выступающему над землей центру. В результате обследования установлено, что центры пунктов государственной геодезической сети находятся в хорошем состоянии.

Исходными отметками для развития планово-высотного обоснования на участке работ послужили пункты триангуляции Государственной геодезической сети (ГГС), получены в установленном порядке.

Каталог содержит координаты и высоты пунктов государственной геодезической сети. Координаты даны в МСК субъект-56 высоты в Балтийской системе 1977 г.

На территорию работ приходится одна зона Местной системы координат-56. В списках координат и высот приведены номер пункта в местной системе, название пункта, тип знака, класс пункта, высота знака, тип центра, номер марки (пункта), координаты (х, у) и высота пункта над уровнем моря. Координаты и высоты даны в метрах (Приложение № 7).

1.4 Методика и технология выполнения работ

При выполнении полевых работ использовались следующие геодезические приборы:

- тахеометр Topcon GPT 7002, свидетельство о поверке № 28442-04 от 21.06.2023 г. (Приложение № 7);

- GPS-приемники South Galaxy G1, свидетельство о поверке № С-ГСХ/31-03-2023/2353416676 и № С-ГСХ/31-03-2023/2353416677 от 31.03.2023 г. (Приложение № 9).

Поверки геодезического оборудования выполнены ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика».

При выборе методики и технологии работ руководствовались требованиями нормативных документов [4,5,6].

Для обеспечения крупномасштабных топографических съёмок в процессе проведения работ создавалась опорная геодезическая сеть, посредством сгущения государственной геодезической сети. Пункты опорной геодезической сети закреплялись на местности знаками временного закрепления. Знаки временного закрепления представляют собой металлический штырь (арматура). Определение координат и высот пунктов опорной геодезической сети производилось методом «Статики» GPS-приемников South Galaxy G1.

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №	GPS-приемники Garmin Zumo 51, выданные на проверку № С-ГСХ/31-03-2023/2353416676 и № С-ГСХ/31-03-2023/2353416677 от 31.03.2023 г. (Приложение № 9).						
			Поверки геодезического оборудования выполнены ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений Навгеотех-диагностика».						
При выборе методики и технологии работ руководствовались требованиями нормативных документов [4,5,6].									
Для обеспечения крупномасштабных топографических съёмок в процессе проведения работ создавалась опорная геодезическая сеть, посредством сгущения государственной геодезической сети. Пункты опорной геодезической сети закреплялись на местности знаками временного закрепления. Знаки временного закрепления представляют собой металлический штырь (арматура). Определение координат и высот пунктов опорной геодезической сети производилось методом «Статике» GPS-приемников South Galaxy G1.									
						D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ			Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата				

Используемая навигационная спутниковая система – GPS, частоты от L1 и L2. Время наблюдений на определяемых пунктах составляло 30 минут. Приемники устанавливались над пунктом, при помощи оптического центрира, с точностью ± 2 мм. В течение всего времени наблюдений, в сеансе принимались сигналы не менее чем от 9-ти спутников, достаточно «сильная» геометрия расположения (PDOP меньше 4), угол отсечки (маска) наблюдаемых спутников составляла 13 градусов, интервал записи необработанных измерений 1 секунда. Схема расположения пунктов ГГС и пунктов съемочного обоснования показана в (Приложении № 11).

В процессе полевых работ неудовлетворительной работы приемников не отмечено.

Математическая обработка результатов измерений выполнялась с использованием программного пакета LeicaGeoOffice. Каталог координат и высот пунктов опорной геодезической сети приведен в (Приложении № 7).

В процессе обработки результатов спутниковых наблюдений проводился анализ сходимости:

- координаты и отметки пунктов Т1 – Т5 определялись из GPS-наблюдений с использованием исходного пункта Калашников Нов, Херсонка, Медногорск, Медногорск, Западный. (Приложении № 7).

Предельная погрешность взаимного планового положения смежных пунктов опорной сети после их уравнивания не превышает 5 см., что соответствует требованиям нормативной документации.

На линейном объекте выполнена топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м.

Перед началом полевых работ тахеометр был исследован по программе геодезических исследований. По результатам исследований установлено, что данный тахеометр отвечает основным требованиям, предъявляемым к данным типам приборов.

В процессе работ неудовлетворительной работы тахеометра не отмечено.

Центрирование инструмента над точкой выполнялось при помощи оптического центрира с ошибкой ± 2 мм. Высоты инструмента и визирных целей измерялись стальной рулеткой с точностью 1 см.

Линейные измерения выполнялись одновременно с угловыми. В электронном тахеометре создавался «Проект» для регистрации и накопления результатов измерений.

При производстве топографической съемки велись абрисы в полевых журналах.

Места прохождения безколодезных подземных коммуникаций и глубины их залегания, были определены и показаны на местности представителями эксплуатирующих организаций, для определения коммуникации использовался трассоискатель Radiodetection rd8100, указанные на местности точки прохождения коммуникаций были закоординированы спутниковым GPS приемником. При съемке инженерных подземных коммуникаций производились работы по вскрытию и обследованию смотровых люков (колодцев), после чего определялось назначение коммуникаций, материал, глубина заложения. При производстве полевых и камеральных работ исполнитель руководствовался требованиями «Инструкции по съемке и составлению планов подземных коммуникаций». В дальнейшем по координатам коммуникации наносились на топографический план. Согласования выполнены инженером-геодезистом Черновым В.В. Ведомость согласования сетей инженерных коммуникаций представлена в приложении 14.

Инд. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ			

Для контроля качества полевых работ производились избыточные измерения. Обработка результатов полевых измерений производилась в программном комплексе «CREDO». Точность цифровой модели местности, соответствует точности топографического плана масштабов 1:500. Цифровая модель местности, рельефа выполнена в принятых для топографических планов условных знаках, выделенных в отдельные слои

Данные с электронного тахеометра «Проект», передавался в программный продукт «Credo_Dat», где производился подсчет точек, полученных в результате съемки. Далее, полученные точки экспортировались в программный продукт «CREDO» «Линейные изыскания», где осуществлялось создание цифровой модели местности и топографического плана, с последующим экспортом файла в формат *.dxf. Топографический план распечатывался на широкоформатном принтере HP DesignJet 810.

Оценка точности топографических планов проводилась по величинам средних расхождений положений предметов местности, твердых контуров, подземных коммуникаций, отметок пикетов, рассчитанных по горизонталям, с измерениями, полученными в ходе выборочного полевого контроля. Точность топографических планов соответствует требованиям СП 47.13330.2016.

1.5 Технический контроль и приемка работ

В процессе выполнения инженерно-геодезических работ проверялась полнота знаний исполнителей, правильность понимания и исполнения требований нормативных документов, соблюдение установленных технологических допусков, техническое состояние применяемых приборов и оборудования.

Полевой контроль качества выполненных работ произведен с применением GPS-приемников South Galaxy G1 и электронного тахеометра Topcon GPT 7002.

При помощи GPS-приемников выполнялся контроль планового и высотного положения точек (пункты съемочного обоснования и съемочные пикеты). Работы производились методом определения «висячих пунктов» в режиме быстрой статики от пунктов ГГС. Так как координаты пунктов съемочного обоснования определялись в одинаковых условиях, по одной методике и независимо друг от друга, то для контроля были выбраны 2 (два) пункта съемочного обоснования. Для контроля качества съемочных пикетов были выбраны 3 (три) точки, расположенные в районе этих пунктов.

Из результатов контроля следует, что:

- средние погрешности положения пунктов съемочного обоснования относительно исходных пунктов ГГС не превышают 0,1 м (0,1 мм в масштабе плана) и составляют в среднем 0,02 м.;

- предельные погрешности взаимного положения пунктов съемочного обоснования не превышают 0,05 м и составляют в среднем 0,04 м.;

- средние погрешности в плановом положении предметов и контуров местности с четкими очертаниями относительно ближайших пунктов съемочного обоснования не превышают 0,5 м. (0,5 мм в масштабе плана) и составляют в среднем 0,08 м.;

- предельные погрешности во взаимном положении закоординированных точек с четкими очертаниями, расположенных одна от другой на расстоянии до 50 м., не превышают 0,400 м. (0,4 мм в масштабе плана) и составляют в среднем 0,13 м.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	Изм.	К
------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------	------	------	---

- предельные высотные погрешности не превышают 0,3 м. (1/3 высоты сечения рельефа) и составляют в среднем 0,1 м.

1.6 Заключение

Инженерно-геодезические изыскания на участке работ выполнены в соответствии с техническим заданием и требованиями действующих нормативных документов - СП 47.13330.2016 и СНиП 11-104-97. Методика измерений, основные показатели точности, полученные из уравнивания съемочной сети, а также полнота и точность составленного топографического плана, соответствуют требованиям вышеуказанных нормативных документов.

Топографо-геодезические материалы, полученные в результате выполненных полевых и камеральных работ, могут служить в качестве исходных данных для дальнейшего выполнения проектных работ.

Инженерно-геодезические изыскания соответствуют техническому заданию и требованиям «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» ФЗ-№ 384.

В результате инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие работы:

- топографо-геодезическая съемка масштаба 1:500, с сечением рельефа 0.5 м для обеспечения проектных работ достоверной информацией.

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Технический отчет составлен на бумажном носителе.

Топографическая съемка выполнена на бумажном носителе.

2. ОХРАНА ТРУДА

При выполнении полевых работ исполнители руководствовались требованиями нормативных документов по технике безопасности и охране труда.

Перед началом работ проведен дополнительный инструктаж на рабочем месте с соответствующими записями в журнале инструктажа по технике безопасности.

Ответственным за выполнение правил техники безопасности был начальник отдела геодезии. Все работники отдела геодезии, согласно установленным нормам были обеспечены спецодеждой и аптечкой для оказания первой медицинской помощи.

По окончании работ по данному объекту происшествий не зафиксировано.

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ			

3. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

1. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS», 2002 г.
2. ГКИНП (ГНТА)-02-033-83 Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500.
3. Инструкция по съемке и составлению планов подземных коммуникаций. «Недра», 1978г.
4. Условные знаки для топографических планов масштаба 1:5000 – 1:500.
5. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ.
6. СП 47.13330.2016 "СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" (с изменением N 1)
7. Руководство по инженерным изысканиям трасс воздушных линий электропередачи 35-1150 кв. Институт «Энергосетьпроект». Москва. 1996г.
8. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»
9. СП 115.13330.2016 «СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий».
10. Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации № ГКИНП-17-002-93 от 15 октября 1993г.
11. ГОСТ 21.301-2014 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям" (до 1 сентября 2022 г.).
12. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ			

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ			

Приложение № 1: Техническое задание на производство инженерных изысканий.



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР

Акционерное общество «Инженерный центр»

ул. Энергетиков, д. 1, эт. 3, пом. 8, г. Оренбург, 460961, тел. +7 (3532) 40-41-31,
www.engnecenter.ru, e-mail: office@engnecenter.ru, ИНН/КПП 5611030632/560901001

Техническое задание

Наименование работ: проведение инженерных изысканий по объекту: «Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную» для нужд Екатеринбургского филиала ПИП (ПАО «Т Плюс»).

Адрес филиала, на котором выполняются работы, услуги: 460024 Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Аксакова, 3.

Адрес фактического выполнения работ: 462280, Оренбургская обл., г. Медногорск, ул. Заводская, 1А

Консультант по техническим вопросам заместитель начальника ПКБ – Дыч Андрей Валентинович, тел.: +7(932) 534-06-26, Andrey.Dych@tplusgroup.ru.

1. Заказчик - (застройщик)	Екатеринбургский филиал ПИП (ПАО «Т Плюс»)
2. Полное наименование объекта	Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную
3. Местоположение объекта (по административному делению) и его подчиненность	Россия, Оренбургская обл., г. Медногорск, ул. Заводская, 1А
4. Вид строительства	Новое строительство
5. Стадийность работ	Проектная и рабочая документация
6. Проектная организация, выдавшая техническое задание	АО «Инженерный центр»
7. Характеристика проектируемого объекта	Проектом предусматривается строительство новой водогрейной котельной, установленной мощностью 56 МВт (48 Гкал/час). Строительство сетей обвязки котельной и необходимого вспомогательного оборудования. Основной вид топлива – природный газ высокого давления – 0,6МПа. Резервный вид топлива – дизельное топливо. Класс опасности объекта – III. Габаритные размеры здания котельной (ДхШхВ), м:

Взам. инв. №

Подпись

Инв. № подл.

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Изм. Кол. Лист № док. Подпис Дата

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ		Лист

45,0x15,0x5,0. Здание одноэтажное без подвала, однопролетное. Тип фундамента – столбчатый. Глубина заложения – не менее 3м. Мощность сжимаемой толщи – 4м. Подводящий газопровод – выполнен из ПЭ, наружный диаметр 160мм, глубина заложения 1,5м. прокладка подземно в траншее. Предварительная протяженность трубопровода – 88м. Тепловая сеть выполнена в двухтрубном исполнении с применением труб в ППУ изоляции в ПЭ оболочке. Диаметр трубопроводов тепловой сети – Ду 500. Прокладка выполнена в непроходном канале. Глубина заложения – до 2м. Предварительная протяженность трубопровода – 115м. Водовод выполнен из ПЭ труб диаметром 100-200мм. Глубина заложения - не менее 2,5м. Предварительная протяженность – 300м. Предусмотрена установка стального вертикального резервуара для хранения дизельного топлива (аварийное топливоснабжение). Объем резервуара 500м³. Объем хранимого топлива – 400м³. Высота резервуара – 7,45м Диаметр резервуара – 9,17м. Тип фундамента – кольцевой. Глубина заложения – до 2м. Трубопроводы подвода дизельного топлива проложены подземно в стальной гильзе с применением диэлектрических опор. Глубина заложения – 1м. Диаметр трубопровода – Ду 100. Предварительная протяженность протяженность – до 35м. Габаритные размеры здания насосной (ДхШхВ), м: 6,0х4,0х4,0. Здание одноэтажное без подвала, однопролетное. Тип фундамента – столбчатый. Глубина заложения – не менее 3м. Мощность сжимаемой толщи – 4м. Резервуар запаса пожарной воды. Высота резервуара – 7,5м Диаметр резервуара – 7,58м. Тип фундамента – кольцевой. Глубина заложения – до 2м. Комплектная трансформаторная подстанция. Габаритные размеры здания КТП (ДхШхВ), м: 7,0х4,0х4,0. Здание одноэтажное без подвала, однопролетное. Тип фундамента – столбчатый. Глубина заложения – не менее 3м. Мощность сжимаемой толщи – 4м. В ходе выполнения проектных работ возможна замена столбчатых фундаментов на свайные.

8. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях	Нет сведений
9. Цели и виды инженерных изысканий	Место строительства водогрейной котельной и границы земельного участка определяются Подрядчиком по согласованию с Заказчиком. Вид установки котельной - отдельно стоящая. Объекты проектирования размещены на землях, находящихся в частной и государственной собственности. Назначение земель - земли населённых пунктов. Подрядчику поручается выполнить следующий объем кадастровых работ по мероприятию: «Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорск по переводу нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную»: - составление перечня земельных участков, предполагаемых к использованию на основе долгосрочной аренды под объекты реконструкции и согласование этого перечня с Заказчиком; - составление перечня земельных участков, используемых на период строительства объектов реконструкции, и согласование этого перечня с Заказчиком; - составление перечня объектов, по которым требуется разрешение на размещение и согласование этого перечня с Заказчиком; - подача, совместно с Заказчиком, заявлений в администрацию г. Медногорска, на размещение линейных объектов, по которым не требуется установление сервитутов; - подготовить схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории (выполняет кадастровый инженер); - подача Заявления в администрацию г. Медногорска и получение Распоряжения о предварительном согласовании предоставления земельного участка; - проведение кадастровых работ (межевание) по образованию земельного участка, согласование границ земельного участка с Заказчиком; разработка и утверждение в установленном порядке проекта межевания и проекта полосы отвода (при необходимости); - подготовка документов и совместно с Заказчиком, направление в администрацию г. Медногорска, для вынесения на общественные обсуждения; - подготовка документов и совместно с Заказчиком, направление в администрацию г. Медногорска, в целях установления публичного сервитута (при необходимости); - получение постановления главы администрации МО об утверждении проекта планировки и проекта межевания территории (при необходимости); - получение от администрации г. Медногорска Распоряжения об утверждении схемы расположения земельных участков; - подготовка и оформление межевого плана; - подача, совместно с Заказчиком, межевого плана и Рас-

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

поряжения об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории для постановки на кадастровый учет образованного земельного участка, получение выписки из ЕГРН;

оформление правоустанавливающих документов на земельные участки на период строительства объектов реконструкции, в том числе получение согласия (в письменной форме) от правообладателей на использование земельных участков для размещения линейных объектов и объектов капитального строительства с последующим заключением договоров аренды земельных участков, соглашений об установлении сервитута или оформление прав на земельные участки на иных законных основаниях;

оформление правовых оснований использования земельного участка путем заключения с правообладателями договоров аренды либо соглашения о сервитуте на период строительства объектов реконструкции сроком на 11 месяцев (с учетом сопровождения представителя филиала «Оренбургский» ПАО «Т Плюс»);

Климатические условия установки принять в соответствии с СП 131.13330.2020 "Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99".

Расчётная сейсмичность на площадке установки котельной - менее 6 баллов по шкале MSK-64.

Инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические и инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнить в объёме, требуемом для разработки проектной и рабочей документации, прохождения экспертизы и экологической экспертизы, а также для выполнения строительно-монтажных работ и сдачи объектов капитального строительства в промышленную эксплуатацию. До начала производства работ по инженерным изысканиям подготовить и согласовать с Заказчиком задание на проведение инженерных изысканий и программу инженерных изысканий.

Цели и виды инженерных изысканий.

Общая цель: выполнить инженерные изыскания в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной и рабочей документации по настоящему ТЗ.

Инженерные изыскания выполнить в соответствии с требованиями действующей НТД. Объем и детальность материалов инженерных изысканий должны также соответствовать СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». В составе инженерных изысканий выполнить:

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

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Инженерно-геодезические изыскания.

- Инженерно-геодезические изыскания выполнить в соответствии с СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». Выполнить топографическую съемку местности шириной полосы не менее 30 м в масштабе 1:500 по предполагаемым трассам размещения линейных объектов (теплосети, водоснабжения и водоотведения, газоснабжения, электроснабжения) Выполнить съемку в масштабе 1:500 всех надземных и подземных инженерных сооружений, и коммуникаций в предполагаемой зоне производства работ с указанием их технических характеристик.

Определить при надлежность и собственников коммуникаций,

- Планы выполнить в местной системе координат МСК-56 и Балтийской системе высот, сечение рельефа 0,5 м.

- Выполнить сводку топографических планов с ранее выполненными инженерными изысканиями.

- Топографические планы существующих коммуникаций согласовать с эксплуатирующими организациями, объекты которых располагаются в пределах границ инженерных изысканий.

Инженерно-геологические изыскания.

- Выполнить инженерно-геологические работы в соответствии с СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства» и со СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства» Основные положения.

- Выполнить бурение для изучения инженерно- геологических условий, литологического состава грунтов, определения уровня грунтовых вод, отбора проб грунтов и грунтовых вод.

- Определить степень агрессивности грунтовых вод к бетону и металлу.

- Для изучения литологического состава грунтов, их коррозионной агрессивности, согласно СП 11-105-97, выполнить вертикальное электрическое зондирование (ВЭЗ) по трассе теплотрассы (при необходимости).

- На участках с развитием опасных геологических и инженерно-геологических процессов и с распространением слабых грунтов, необходимо размещать выработки (зондировки), с интервалом 50-100 м.

Инженерно-экологические изыскания.

- Инженерно-экологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», СП 11-102-97.

- При проведении ИЭИ:

- выполнить комплексное изучение природных и техногенных условий территории;
- дать оценку современного экологического состояния отдельных компонентов окружающей среды и экосистем в целом;

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

- осуществить прогноз возможных изменений окружающей среды в зоне влияния объектов и сооружений при их строительстве и эксплуатации

Состав работ:

- Предварительные исследования:
 - > сбор и анализ картографического материала, дешифрирование АФС исследуемой территории, определение маршрутов и участков обследований; сбор, обработка, анализ и систематизация имеющихся материалов изысканий прошлых лет, фондовых материалов и данных по экологическому состоянию территории, геоморфологии, ландшафтам;
 - > геолого-гидрогеологическим и геокриологическим условиям изучаемого района;
 - > характеристика геологических и инженерно-геологических условий - на основе данных инженерно-геологических изысканий;
 - > предоставление сведений о наличии или отсутствии: ООПТ федерального, регионального и местного значения; мест обитания и произрастания охраняемых видов растений и животных; зон санитарной охраны источников; водоснабжения; объектов историко-культурного наследия; месторождений полезных ископаемых;
 - > фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, климатическая характеристика и гамма-фон в предполагаемом районе размещения котельной по данным органов Росгидромета.
 - Полевые работы:
 - > маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием окружающей среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и визуальных признаков загрязнения;
 - > геозкологическое опробование почво-грунтов;
 - > исследование и оценка радиационной обстановки (гамма-съемка территории строительства);
 - > исследование уровней шума на границе СЗЗ и в ближайшей жилой застройке;
 - > исследование уровней электромагнитных излучений.
 - Камеральные работы:
 - > Выполнить химико-аналитические исследования отобранных проб в аккредитованной лаборатории; технический отчет по результатам ИЭИ должен отвечать требованиям нормативных документов и содержать:
 - о пояснительную записку с комплексной экологической оценкой состояния окружающей среды;
 - о результаты лабораторных исследований; интерпретацию данных отбора проб; картографический материал.
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания.
- Выполнить в объеме, необходимом для строительства, в соответствии с требованиями СП 11-103-97.
- Все разделы инженерных изысканий должны быть выполнены в полном объеме, необходимом для прохождения госу-

Интв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись	
Интв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

дарственной, негосударственной экспертизы. Изыскательская организация должна устранять все замечания к результатам изысканий, возникшие на этапе прохождения экспертизы.

Все разделы инженерных изысканий направить в отдел ИСОГД.

Перед началом полевых работ изыскательской организацией должна быть составлена программа работ по всем видам изысканий. Эта программа должна быть согласована с Заказчиком и проектной организацией. При необходимости получить разрешительные документы для проведения инженерных изысканий, в том числе разрешение на производство работ в зоне проезжей части в органах ГИБДД, согласование размещения подземных коммуникаций с владельцами и получение разрешения на производство буровых работ в охранной зоне.

Перечень материалов, предоставляемых в результате работ:

- В результате работ должны быть представлены отчеты, содержащие следующие материалы:

- Пояснительная записка;

- Топографические планы и трассы линейных объектов в масштабе 1:500;

- Инженерно-геологические разрезы с указанием номеров инженерно-геологических элементов и групп грунтов по разработке;

- Ситуационный план.

- На инженерно-геологических разрезах указать удельное электрическое сопротивление грунтов.

В отчёте по инженерным изысканиям для площадок указать наивысший уровень воды с вероятностью его превышения 1% и 10%.

- Предоставить сведенный топографический план в масштабе 1:500, содержащий всю топографическую съемку по объекту в формате AutoCAD (расширение *.dwg) с нанесением всех закреплений, выполненных в ходе инженерных изысканий.

Предусмотреть проведение дополнительных изысканий в случае изменения расположения объектов после разработки проекта планировки относительно предварительно согласованных мест размещения объектов.

Согласовать топографическую съемку и выбор трасс инженерных сетей с владельцами пересекаемых инженерных коммуникаций и с Управлением архитектуры и градостроительства Администрации города.

В соответствии с п.6 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (утв. Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. N 222) направить в уполномоченный орган от имени Заказчика заявление об установлении СЗЗ, при необходимости выполнить мероприятия, в т. ч. натурные исследования (измерения) атмосферного воздуха, уровней физического воздействия на атмосферный воздух за контурами построенных объектов, в соответствии с п. 7 пра-

Инов. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

	вил. Провести исследования почвы на участках строительства на предмет радиологического, бактериологического и химического загрязнений.
10. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях для строительства	Объем и детальность материалов инженерных изысканий должны соответствовать ВСН 34.72.111-92 «Инженерные изыскания для проектирования тепловых электрических станций», СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СТО 70238424.27.100.009-2008 «Тепловые электростанции. Условия создания. Нормы и требования», СП 11-102-97; СП 11-103-97, СП 11-104-97; СП 11-105-97. Все разделы инженерных изысканий, должны быть выполнены в полном объеме необходимом для прохождения государственной, негосударственной экспертизы, экспертизы промышленной безопасности. Субподрядная организация обязуется устранять все замечания, возникшие на этапе прохождения экспертизы.
11. Требования к составу, порядку и форме предоставления результатов инженерных изысканий	11.1. Перед началом полевых работ изыскательской организацией должна быть составлена программа работ по всем видам изысканий. Данная программа должна быть согласована с конечным Заказчиком-застройщиком и проектной организацией. При необходимости получить разрешительные документы для проведения инженерных изысканий. 11.2. Перечень предоставляемых материалов: 11.2.1. В результате работ должны быть представлены отчеты, содержащие следующие материалы: • Пояснительная записка; • Инженерно-геологические разрезы с указанием номеров инженерно-геологических элементов, групп грунтов по разработке и их характеристик; • Ситуационный план; • Продольный профиль геологического разреза, геол. 1:100; • Данные по специфическим видам грунтов и опасным инженерно-геологическим процессам и рекомендациях по их предотвращению (при наличии); • Данные по оценке технического состояния грунтов основания под существующими фундаментами и прогноз их дальнейшего состояния с учетом проводимых работ по реконструкции. 11.2.2. На инженерно-геологических разрезах указать удельное электрическое сопротивление грунтов. Определить опасные действия блуждающих токов. 11.2.3. В отчете по инженерным изысканиям для площадок указать наивысший уровень воды с вероятностью его превы-

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

	шения 1 и 10%.
12. Уровень ответственности зданий и сооружений	Нормальный.
13. Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий	13.1. Выполненные работы сдать по акту ответственному представителю АО «Инженерный центр». 13.2. В случае обнаружения несовпадений в местоположении существующих объектов с их местоположением на топографических планах заказчика исполнитель инженерных изысканий обязан поставить об этом в известность руководителя проекта. 13.3. Графические материалы представить в редактируемом векторном формате AutoCAD. 13.4. Графические материалы в формате AutoCad представить в местных системах координат. 13.5. В случае выявления в процессе полевых изысканий сложных природных, техногенных условий (в связи с недостаточной изученностью территории объекта строительства) или других форс-мажорных ситуаций, которые могут препятствовать выполнению работ, исполнители полевых изысканий должны поставить в известность руководителя проектных работ.
14. Срок выдачи результатов инженерных изысканий	Срок выполнения работ – 30 календарных дней с момента заключения договора. Предоставление промежуточных материалов (топосъемки) в формате *.dwg не более 14 календарных дней.
15. Выделение этапов	Этапы не предусмотрены
16. Необходимые согласования	Отчеты по инженерно-геологическим, инженерно-геодезическим, инженерно-гидрометеорологическим, инженерно-экологическим изысканиям подлежат обязательному согласованию с АО «Инженерный центр», филиалом «Оренбургский» ПАО «Т Плюс» (Оренбургские тепловые сети), Екатеринбургским филиалом РПИП ПАО «Т Плюс». Выполнить проверку полноты планов и согласование в эксплуатирующих организациях и Департаменте архитектуры и градостроительства г. Медногорск.
17. Гарантийные обязательства	Исполнитель гарантирует достоверность и актуальность результатов инженерных изысканий. Исполнитель инженерных изысканий несет ответственность за полноту и качество выпускаемой продукции перед экспертными органами (до получения положительного заключения) и перед Заказчиком (до ввода объекта в эксплуатацию).
18. Количество экземпляров отчета	Технический отчет (по результатам геологических изысканий), оформленный в соответствии с требованиями действующих нормативных документов предоставить:

Интв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата
------	------	------	--------	--------	------

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

	- 4 экз. в печатном виде; - 1 экз. в электронном виде в редактируемых форматах AutoCAD, Word, Excel; - 1 экз. в электронном виде в формате PDF.
--	---

Зам. Начальника ПКБ
АО «Инженерный центр»



А.В. Дыч

Согласовано:
Начальник ПКБ
АО «Инженерный центр»



Р.К. Абдрахимов

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №								
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ				Лист



Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Приложение № 2: Лицензия на осуществление геодезической деятельности.

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 56-00017Ф от 21 мая 2015 г.

на осуществление геодезических и картографических работ федерального назначения, результаты которых имеют общегосударственное, межотраслевое значение

(на осуществление указанных видов деятельности, осуществляемых в виде инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

для выполнения следующих заявленных работ: (указывается)

1.) 3
в соответствии с перечнем работ (услуг), устанавливаемым законодательством
Создание, развитие и поддержание в рабочем состоянии государственных нивелирных и геодезических сетей, в том числе гравиметрических фундаментальной и первого класса, плотность и точность которых обеспечивают создание государственных топографических карт и планов, решение общегосударственных, оборонных, научно-исследовательских и иных задач

2.) 10
Обеспечение геодезическими, картографическими, топографическими, гидрографическими материалами и данными об установлении и изменении границ субъектов Российской Федерации, границ муниципальных образований

Настоящая лицензия предоставлена Общество с ограниченной ответственностью "Региональный кадастровый центр ООО "РКЦ"
(полное наименование, в том числе фирменное наименование)

организационно-правовая форма юридического лица

(фамилия, имя и (в случае если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер индивидуального лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1065611001697

Идентификационный номер налогоплательщика 5611035905

Взам. инв. №

Подпись

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Site is administered by IAC - Orçunlar, Cevat, 19.06.08 00:00:44 C. Nak-yazma, E. y. 18.10.18 or 14.11.2017. Tel: +90 326 47 42 11 www.ozcunlar.com



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Регистрационный номер 56-00017Ф от 21 мая 2015

(без лицензии недействительно)

1.) 1

Определение параметров фигуры Земли и гравитационного поля

2.) 2

Создание и (или) обновление государственных топографических карт или государственных топографических планов

3.) 3

Создание государственных геодезических сетей

4.) 4

Создание государственных нивелирных сетей

5.) 5

Создание государственных гравиметрических сетей

6.) 6

Создание геодезических сетей специального назначения, в том числе сетей дифференциальных геодезических станций

7.) 7

Установление, изменение и уточнение прохождения государственной границы Российской Федерации

8.) 8

Установление и изменение границ между субъектами Российской Федерации и границ муниципальных образований

И.о. руководителя Управления Росреестра по Оренбургской области



В.Е. Решетов

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подпись	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Приложение № 3 : Выписка из реестра членов СРО.

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «02» марта 2016г.
№ 217

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 АС «Объединение ищущих «Альянс» Общество с ограниченной ответственностью «Региональный кадастровый центр», ИНН 5611035905 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 АС «Объединение ищущих «Альянс» Общество с ограниченной ответственностью «Региональный кадастровый центр», ИНН 5611035905 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.
2.3.	Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.
2.4.	Гидрогеологические исследования.
2.5.	Инженерно-геофизические исследования.
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.

Взам. инв. №

Подпись

Инв. № подл.

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Изм. Кол. Лист № док. Подпис Дата

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член АС «Объединение изыскателей «Альянс» Общество с ограниченной ответственностью «Региональный кадастровый центр», ИНН 5611035905 имеет Свидетельство

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

Общество с ограниченной ответственностью «Региональный кадастровый центр» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Генеральный директор
АС «Объединение изыскателей «Альянс»
должность



Синцов Ю. Г.
фамилия, инициалы

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата					

Приложение № 4

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ

27 ноября 2023г.

(дата)

№ 13

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Объединение ищущих «Альянс»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Объединение ищущих «Альянс»

основанная на членстве лиц, осуществляющих иски

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, пом. IV, комн. 16,

объединение.альянс.рф

alyans.izysk@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-036-18122012

(регистрационный номер заявки в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ КАДАСТРОВЫЙ
ЦЕНТР»(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ КАДАСТРОВЫЙ ЦЕНТР» (ООО «РКЦ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 5611035905
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1065611001697
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	460048, Оренбургская область, Оренбург, ул. Диагностики, дом 17/1, оф. 20
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 020316/877
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 02.03.2016
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 02.03.2016
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 02.03.2016
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):	

Взам. инв. №

Подпись

Инв. № подл.

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Изм. Кол. Лист № док. Подпис Дата

Наименование		Сведения
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
02.03.2016	02.03.2016	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	х	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	х	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год) -

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ -

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор
АС «Объединение ищущих»
«Альянс»

(должность
уполномоченного лица)

М.П. _____



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата
------	------	------	--------	--------	------

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Приложение № 5 : Программа инженерно-геодезических изысканий.



ООО «Региональный кадастровый центр»
460019, Оренбургская область, г. Оренбург, Шарлыкское шоссе, 1,
Офисный центр "Мариелад", офисы 309, 311, 313, 315, 317 тел./факс: +7 (3532) 44-30-30
email: Info@rkc56.ru / www.rkc56.ru

СОГЛАСОВАНО:

АО «Инженерный центр»

(полномочная организация)

И.о. генерального директора

АО «Инженерный центр»

И.о. генерального директора
А.К. Абдрахманов
(подпись, расшифровка, печать)
«18» 2023 г.
(М.П.)



УТВЕРЖДЕНО:

ООО «РКЦ»

(полномочная организация)

Директор

И.М. Новичков

(подпись, расшифровка, печать)

2023 г.



Программа

на проведение инженерно-геодезических работ по объекту:
«Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу
нагрузки с МТЭЦ на новую вологрейную котельную» для нужд
Екатеринбургского филиала ПИП (ПАО «Т Плюс»))»

Директор

И.М. Новичков

Главный технолог

А.С. Толмачева

2023

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Содержание

1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	3
2.КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ	6
3.ИЗУЧЕННОСТЬ РАЙОНА ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ	7
4.МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	7
5.ТЕХНИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ПРИЕМКА РАБОТ	9
6.ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	9
7.ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТЫ И МАТЕРИАЛЫ И СРОКИ ИХ ПРЕДОСТОВЛЕНИЯ	10

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №					D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата			

1 Общие сведения

Объект: «Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную» для нужд Екатеринбургского филиала ПИП (ПАО «Т Плюс».

В административной принадлежности участок находится по адресу: Российская Федерация, Оренбургская обл., г. Медногорск, ул. Заводская, 1А

Заказчик: Акционерное общество «Инженерный центр» ул. Энергетиков, д. 1, эт. 3, пом. 8, г. Оренбург, 460961, тел. +7 (3532) 40-41-31, www.engenercenter.ru, e-mail: office@engenercenter.ru, ИНН/КПП 5611030632/560901001

Исполнитель работ: ООО «Региональный кадастровый центр» 460019, Оренбургская область, г. Оренбург, Шарлыкское шоссе, 1, Офисный центр "Мармелад", офисы 309, 311, 313, 315, 317 тел./факс: +7 (3532) 44-30-30 email: info@rkc56.ru / www.rkc56.ru

Инженерно-геодезические изыскания выполнить для изготовления топографической основы для разработки проектной и рабочей документации.

Вид градостроительной деятельности- новое строительство.

Цель: выполнить инженерные изыскания в объеме, необходимом и достаточном для разработки проектной и рабочей документации по настоящему ТЗ.

Проектом предусматривается строительство новой водогрейной котельной, установленной мощностью 56 МВт (48 Гкал/час). Строительство сетей обвязки котельной и необходимого вспомогательного оборудования.

Основной вид топлива – природный газ высокого давления – 0,6МПа.

Резервный вид топлива – дизельное топливо.

Класс опасности объекта – III.

Габаритные размеры здания котельной (ДхШхВ), м: 45,0х15,0х5,0.

Здание одноэтажное без подвала, однопролетное.

Тип фундамента – столбчатый.

Глубина заложения – не менее 3м.

Мощность сжимаемой толщи – 4м.

Подводящий газопровод – выполнен из ПЭ, наружный диаметр 160мм, глубина заложения 1,5м. прокладка подземно в траншее. Предварительная протяженность трубопровода – 88м.

Тепловая сеть выполнена в двухтрубном исполнении с применением труб в ППУ изоляции в ПЭ оболочке. Диаметр трубопроводов тепловой сети – Ду 500. Прокладка выполнена в непроходном канале. Глубина заложения – до 2м. Предварительная протяженность трубопровода – 115м.

Водовод выполнен из ПЭ труб диаметром 160мм. Глубина заложения - не менее 2,5м. Предварительная протяженность – 300м.

Предусмотрена установка стального вертикального резервуара для хранения дизельного топлива (аварийное топливоснабжение). Объем резервуара 500м³. Объем хранимого топлива – 400м³.

Высота резервуара – 7,45м

Диаметр резервуара – 9,17м.

Тип фундамента – кольцевой. Глубина заложения – до 2м.

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №	изоляции в ПЭ оболочке. Диаметр трубопроводов тепловой сети – Ду 500. Прокладка выполнена в непроходном канале. Глубина заложения – до 2м. Предварительная протяженность трубопровода – 115м. Водовод выполнен из ПЭ труб диаметром 160мм. Глубина заложения - не менее 2,5м. Предварительная протяженность – 300м. Предусмотрена установка стального вертикального резервуара для хранения дизельного топлива (аварийное топливоснабжение). Объем резервуара 500м3. Объем хранимого топлива – 400м3. Высота резервуара – 7,45м Диаметр резервуара – 9,17м. Тип фундамента – кольцевой. Глубина заложения – до 2м.					
			D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ					
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

Трубопроводы подвода дизельного топлива проложены под-земно в стальной гильзе с применением диэлектрических опор. Глубина заложения – 1м. Диаметр трубопровода – Ду 100. Предварительная протяженность – до 35м.

Габаритные размеры здания насосной (ДхШхВ), м: 6,0х4,0х4,0.

Здание одноэтажное без подвала, однопролетное.

Тип фундамента – столбчатый.

Глубина заложения – не менее 3м.

Мощность сжимаемой толщи – 4м.

Резервуар запаса пожарной воды. Высота резервуара – 7,5м

Диаметр резервуара – 7,58м.

Тип фундамента – кольцевой. Глубина заложения – до 2м.

Комплектная трансформаторная подстанция.

Габаритные размеры здания КТП (ДхШхВ), м: 7,0х4,0х4,0.

Здание одноэтажное без подвала, однопролетное.

Тип фундамента – столбчатый.

Глубина заложения – не менее 3м.

Мощность сжимаемой толщи – 4м.

В ходе выполнения проектных работ возможна замена столбчатых фундаментов на свайные. Участок съемки находится на землях МО город Медногорск и входит в состав земель населенных пунктов. Разрешенное использование - общественное использование объектов капитального строительства.

Для выполнения съемочных работ использовать местную систему координат: МСК – 56 с возможностью перевычисления в прямоугольную местную (районную) систему координат. Система высот Балтийская 1977 года.

Объем выполненных работ по объекту «Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную» для нужд Екатеринбургский филиала ПИП (ПАО «Т Плюс»)) составит 4,8 га.

Таблица 1

Наименование работ		Единица измерения	Выполненный объем
	Обследование исходных пунктов ГГС	пункт	5
	Определение координат пунктов опорных геодезических сетей с использованием спутниковых геодезических систем (GPS)	пункт	10
	Топографическая съемка масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м	га	4,8 га
	Составление технического отчета	отчет	1

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ	Лист
------	------	------	--------	--------	------	----------------------------------	------

2 Краткая физико-географическая характеристика района работ



Климат района проектирования: континентальный.

Климат района является резко континентальным. Наибольшее количество осадков выпадает в летние и осенние месяцы, когда выпадает до 60% всех осадков. Начало установления снегового покрова относится к периоду ноябрь-декабрь. Средняя температура самого тёплого месяца $+22,1^{\circ}\text{C}$, холодного $-10,4^{\circ}\text{C}$. Наиболее часты ветры западных и восточных направлений, часто отличаются значительными скоростями.

Опасные природные и техноприродные процессы (оползни, карст и прочее) отсутствуют.

Город Медногорск расположен на Южном Урале в Кувандыкском административном районе Оренбургской области (рис. 4). Всю исследуемую территорию можно отнести к Блявинскому району. Под Блявинским районом условно понимается площадь, ограниченная с юго-востока и юго-запада долиной р. Блявы, на северо-западе – долиной р. Кураган от слияния с р. Блявой до его верховьев, а на северо-востоке – примерно линией, соединяющей вершины двух названных рек, входящих в систему р. Сакмары.

Ограниченный таким образом район составляет часть предгорий западного склона Южного Урала и относится к Сакмарской зоне Зилаирского синклинария.

В результате необычайно сложно расчленённой второстепенной гидрографической сети создаётся впечатление типичного мелкосопочника с удлинёнными грядами или округлыми холмами с ложбинами между ними. Склоны гряд и холмов крутые или пологие, обнажённые или задернованные. Однако не подлежит сомнению, что в основном вся сложность рельефа создана эрозионной деятельностью существующей гидрографической сети на древнем равнинном пространстве.

Главными реками района являются Кураган и впадающая в него Блява, берущие начало на западном склоне главного водораздела Южного Урала. Названные реки, входя в

Взам. инв. №	Подпись	долиной р. Кураган от слияния с р. Блявой до его верховьев, а на северо-востоке – примерно линией, соединяющей вершины двух названных рек, входящих в систему р. Сакмары. Ограниченный таким образом район составляет часть предгорий западного склона Южного Урала и относится к Сакмарской зоне Зилаирского синклинория. В результате необычайно сложно расчленённой второстепенной гидрографической сети создаётся впечатление типичного мелкосопочника с удлинёнными грядами или округлыми холмами с ложбинами между ними. Склоны гряд и холмов крутые или пологие, обнажённые или задернованные. Однако не подлежит сомнению, что в основном вся сложность рельефа создана эрозионной деятельностью существующей гидрографической сети на древнем равнинном пространстве. Главными реками района являются Кураган и впадающая в него Блява, берущие начало на западном склоне главного водораздела Южного Урала. Названные реки, входя в																					
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпис</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.	Лист	№ док.
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата																		

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ						Лист

бассейн р. Сакмары обладают хорошо разработанными глубокими и широкими долинами с отчётливо наблюдаемыми террасами. Наиболее постоянными являются две террасы – первая высотой 2-3 м и вторая – 7-10 м над уровнем реки. Современные русла названных рек имеют ширину 10-20 м с отвесными берегами. В пределах такого, нередко меандрирующего русла, прорезающего главным образом нижнюю террасу, наблюдается чередование плесов с перекатами, по которым струятся небольшие потоки воды (Роговер, 1939).

Почвы данного района представлены обыкновенными и южными чернозёмами.

Возможно также деление обыкновенных черноземов по механическому составу на тяжелосуглинистые, среднесуглинистые и глинистые.

Обыкновенные среднесуглинистые черноземы формируются на однородных толщах глин, тяжелых и средних суглинков различного происхождения в условиях равнинного или слаборасчлененного рельефа. Морфологические признаки этих черноземов довольно устойчивы. Так, мощность гумусового горизонта (А + В1) колеблется от 45 до 70 см. При этом горизонт А в полтора-два раза меньше, чем В1.

По механическому составу обыкновенные черноземы относятся к пылевато-иловатым глинам и тяжёлым суглинкам с довольно постоянным механическим составом в разных разрезах. Содержание гумуса в обыкновенных чернозёмах уменьшается с глубиной.

Таким образом, район исследования характеризуется разнообразием геоморфологических условий, в значительной степени предопределяющих особенности эколого-геохимической ситуации.

3 Изученность района инженерных изысканий

Для работ по обследованию пунктов государственной геодезической сети предшествует сбор и изучение материалов геодезической обеспеченности района работ, к которым относятся:

- каталоги координат геодезических пунктов;
- списки геодезических пунктов, определенных после издания каталогов.

По этим материалам все геодезические пункты в районе участка работ наносятся на топографические карты. Определение местоположения пунктов произвести с помощью топографической карты по сохранившимся на местности внешним признакам: по наружному знаку, а при отсутствии его по следам окопки, по кургану над центром или выступающему над землей центру. В результате обследования установить состояние центров пунктов государственной геодезической сети.

Исходными отметками для развития планово-высотного обоснования на участке работ использовать пункты триангуляции Государственной геодезической сети (ГГС), полученные в установленном порядке.

На территорию работ приходится одна зона Местной системы координат-56. В списках координат и высот привести номер пункта в местной системе, название пункта, тип знака, класс пункта, высота знака, тип центра, номер марки (пункта), координаты (х, у) и высота пункта над уровнем моря. Координаты и высоты дать в метрах.

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ				

4 Методика и технология выполнения работ

При выполнении полевых работ использовать следующие геодезические приборы:

- тахеометр Topcon GPT 7002, свидетельство о поверке № 28442-04 от 21.06.2023 г. (Приложение № 7);

- GPS-приемники South Galaxy G1, свидетельство о поверке № 2309956 от 31.03.2023 г. (Приложение № 8).

При выборе методики и технологии работ руководствоваться требованиями нормативных документов.

Для обеспечения крупномасштабных топографических съёмок в процессе проведения работ создавать опорную геодезическую сеть, посредством сгущения государственной геодезической сети. Пункты опорной геодезической сети закрепить на местности знаками временного закрепления. Определение координат и высот пунктов опорной геодезической сети произвести методом «Статики» GPS-приемников South Galaxy G1. Используемая навигационная спутниковая система – GPS, частоты от L1 и L2. Время наблюдений на определяемых пунктах составит 30 минут. Приемники устанавливать над пунктом, при помощи оптического центрира, с точностью ± 2 мм.

Математическая обработка результатов измерений выполнять с использованием программного пакета LeicaGeoOffice.

В процессе обработки результатов спутниковых наблюдений проводить анализ сходимости:

- координаты и отметки пунктов Т1 – Т5 определять из GPS-наблюдений с использованием исходного пункта Калашников Нов, Херсонка, Медногорск, Медногорск, Западный.

На линейном объекте выполнить топографическую съемку масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м.

Перед началом полевых работ тахеометр исследовать по программе геодезических исследований. По результатам исследований установить, что данный тахеометр отвечает основным требованиям, предъявляемым к данным типам приборов.

Линейные измерения выполнять одновременно с угловыми. В электронном тахеометре создавать «Проект» для регистрации и накопления результатов измерений.

При производстве топографической съемки вести абрисы в полевых журналах.

Для контроля качества полевых работ производить избыточные измерения. Обработка результатов полевых измерений производить в программном комплексе «CREDO».

Данные с электронного тахеометра «Проект», передавать в программный продукт «Credo_Dat», где произвести обшчёт точек, полученных в результате съёмки. Далее, полученные точки экспортировать в программный продукт «Gredo Линейные изыскания», где осуществлять создание цифровой модели местности и топографического плана, с последующим экспортом файла в формат *.dxf. Топографический план распечатывать на широкоформатном принтере HP DesignJet 810.

Оценка точности топографических планов проводить по величинам средних расхождений положений предметов местности, твердых контуров, подземных коммуникаций, отметок пикетов, рассчитанных по горизонталям, с измерениями,

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ			

полученными в ходе выборочного полевого контроля. Точность топографических планов должна соответствовать требованиям СП 47.13330.2016.

5 Технический контроль и приемка работ

В процессе выполнения инженерно-геодезических работ проверять полноту знаний исполнителей, правильность понимания и исполнения требований нормативных документов, соблюдение установленных технологических допусков, техническое состояние применяемых приборов и оборудования.

Полевой контроль качества работ произвести с применением GPS-приемников South Galaxy G1 и электронного тахеометра Topcon GPT 7002.

При помощи GPS-приемников выполнять контроль планового и высотного положения точек (пункты съемочного обоснования и съемочные пикеты). Работы производить методом определения «висячих пунктов» в режиме быстрой статики от пунктов ГГС. Для контроля качества съемочных пикетов выбрать 3 (три) точки, расположенные в районе этих пунктов.

По окончании контроля составляется и подписывается акт полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ.

6 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

13. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS», 2002 г.
14. ГКИНП (ГНТА)-02-033-83 Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500.
15. Инструкция по съемке и составлению планов подземных коммуникаций. «Недра», 1978г.
16. Условные знаки для топографических планов масштаба 1:5000 – 1:500.
17. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ.
18. СП 47.13330.2016 "СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения" (с изменением N 1)
19. Руководство по инженерным изысканиям трасс воздушных линий электропередачи 35-1150 кв. Институт «Энергосетьпроект». Москва. 1996г.
20. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»
21. СП 115.13330.2016 «СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий».
22. Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации № ГКИНП-17-002-93 от 15 октября 1993г.
23. ГОСТ 21.301-2014 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям" (до 1 сентября 2022 г.).
24. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №	Основные положения" (с изменением N 1)								
			19. Руководство по инженерным изысканиям трасс воздушных линий электропередачи 35-1150 кв. Институт «Энергосетьпроект». Москва. 1996г.								
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпис	Дата	20. СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»					
						21. СП 115.13330.2016 «СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий».					
						22. Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации № ГКИНП-17-002-93 от 15 октября 1993г.					
						23. ГОСТ 21.301-2014 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям" (до 1 сентября 2022 г.).					
						24. ПТБ-88. «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».					
						D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ					
						Лист					

7 Предоставляемые отчеты и материалы и сроки их предоставления

Сроки производства работ определены графиком договорной документации.

Инженерно-геодезические изыскания на участке работ выполнить в соответствии с техническим заданием и требованиями действующих нормативных документов - СП 47.13330.2016 и СНиП 11-104-97.

В результате инженерно-геодезических изысканий выполнить следующие работы:

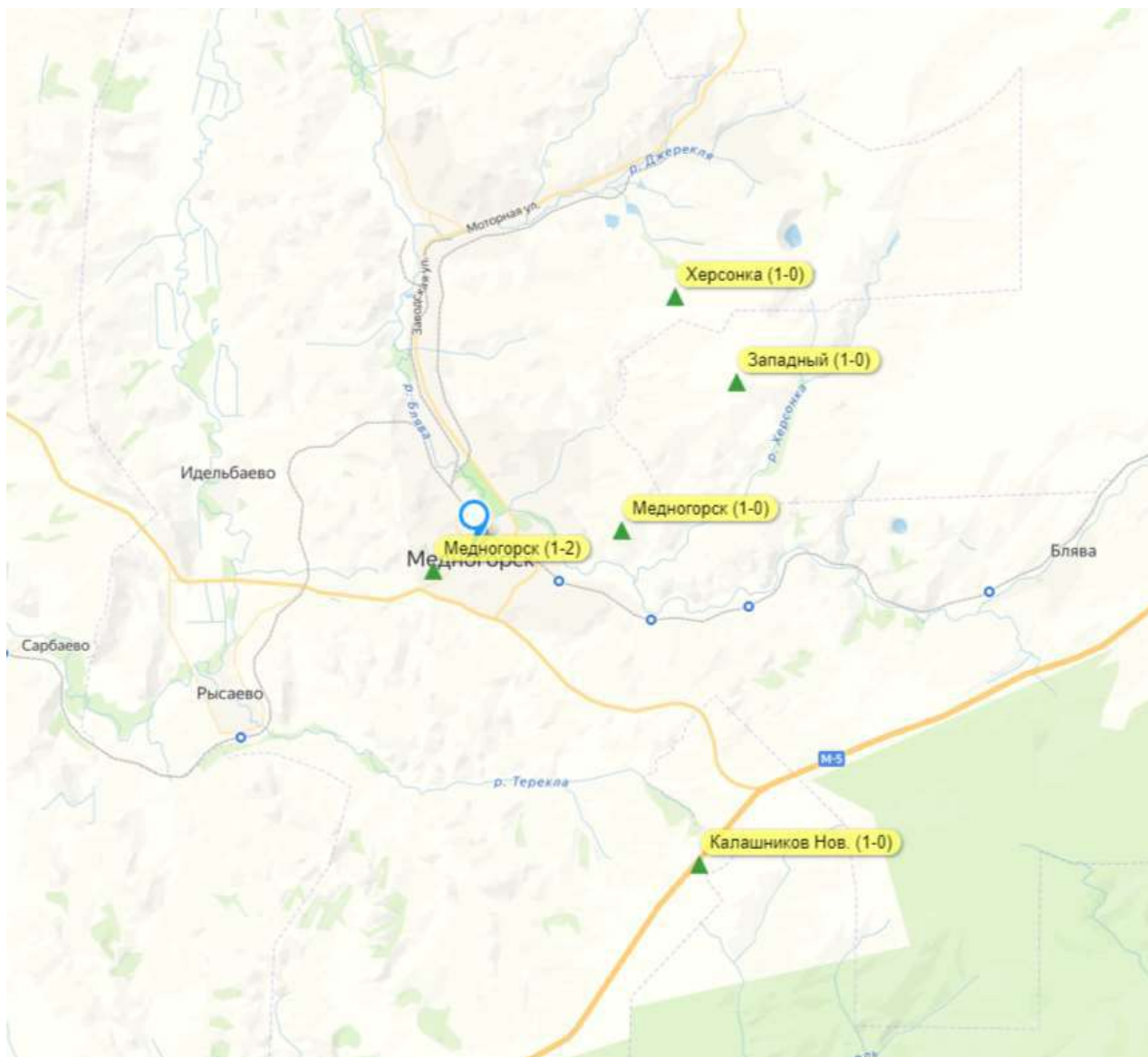
- топографо-геодезическая съемка масштаба 1:500, с сечением рельефа 0.5 м для обеспечения проектных работ достоверной информацией.

Инженерно-геодезические изыскания на объекте выполнить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Технический отчет о выполненных инженерно- геодезических изысканиях передать заказчику в виде и количестве предусмотренные техническим заданием. Состав и структура электронной версии отчета должна быть идентична бумажному варианту.

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ			

Приложение № 6: Картограмма топографо-геодезической изученности района работ.



Примечание:
 - Пункты ГГС

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Приложение № 7: Выписка из каталога координат исходных геодезических пунктов.

Сведения о пунктах государственной геодезической сети												Лист № 2 Всего листов: 2
№ п/п	Индекс пункта	Название пункта, тип и высота знака (при его наличии), тип центра и номер марки	Класс	Координаты						Высота в государственной системе высот (м)	Сохранность пункта, год последнего обслуживания (при наличии)	
				Пространственные			Плоские прямоугольные (координаты указаны в равноугольной поперечно-цилиндрической картографической проекции Гаусса-Крюгера общего десятичного эллипсоида, примененного в государственной геодезической системе координат 1995 года (СК-1995))					
				X	Y	Z	X	Y				
1	M4004331	Кашиников Нов., шир., 6,3 м Центр 146 (№ 5170)	3	-	-	-	-	-	-	450,0	-	
2	M4004324	Херсонка, шир., 6,3 м Центр 1 оп (№ 041)	3	-	-	-	-	-	-	463,3	-	
3	M4004407	Медногорск, шир., 5,0 м Центр 9	4	-	-	-	-	-	-	436,147	-	
4	M4004325	Медногорск, шир., 6,0 м Центр 1 (№ 49)	3	-	-	-	-	-	-	439,223	-	
5	M4004405	Западный, шир., 5,0 м Центр 78	4	-	-	-	-	-	-	462,288	-	

и.о. Начальника регионального отдела по Самарской области

Н.И.Нерода



Лист № 2 Всего листов: 2

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Инв. № инв.	Взам. инв. №	Подпись	Инв. № подл.
-------------	--------------	---------	--------------

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

Предоставляемые сведения

Сведения о пунктах ГГС 5 позиций

Вид пространственных данных	Название	Административно-территориальная принадлежность	Характеристика	Система координат	Сведения о координатах	Система высот	
Сведения о пункте государственной геодезической сети сгущения	Калашников Нов.	Оренбургская область	Высоты	Не установлена	Отсутствует	Балтийская система 1977 года	
Сведения о пункте государственной геодезической сети сгущения	Херсонка	Оренбургская область	Высоты	Не установлена	Отсутствует	Балтийская система 1977 года	
Сведения о пункте государственной геодезической сети сгущения	Медногорск	Оренбургская область	Высоты	Не установлена	Отсутствует	Балтийская система 1977 года	
Сведения о пункте государственной геодезической сети сгущения	Медногорск	Оренбургская область	Высоты	Не установлена	Отсутствует	Балтийская система 1977 года	
Сведения о пункте государственной геодезической сети сгущения	Западный	Оренбургская область	Высоты	Не установлена	Отсутствует	Балтийская система 1977 года	

№	Название пункта ГГС	X, м	Y, м	Высота, м
1	Калашников Нов.	382 109,805	3 272 709,530	450,0
2	Херсонка	392 251,280	3 272 343,400	463,3
3	Медногорск	388 099,020	3 271 356,015	436,147
4	Медногорск	387 399,150	3 267 993,060	439,223
5	Западный	390 721,005	3 273 424,640	462,288

Инов. № подл.

Подпись

Взам. инв. №

Приложение № 8: Свидетельство о поверке электронного тахеометра

РЕЗУЛЬТАТЫ
ПОВЕРОК СИ

Сведения о результатах поверки СИ

Регистрационный номер типа СИ	28442-04
Тип СИ	GPT-7001, GPT-7002, GPT-7003, GPT-7005
Наименование типа СИ	Тахеометры электронные
Заводской номер СИ	1X0166
Модификация СИ	GPT-7002

Сведения о поверке

Наименование организации-поверителя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА"(ООО "ЦИПСИ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА")
Условный шифр знака поверки	ГСХ
Владелец СИ	Юридическое лицо
Тип поверки	Периодическая
Дата поверки СИ	21.06.2023
Поверка действительна до	20.06.2024
Наименование документа, на основании которого выполнена поверка	Раздел "Методика поверки" руководства по эксплуатации, согл. с ГЦИ СИ ФГУ "Ростест-Москва" в ноябре 2004 г.
СИ пригодно	Да
Номер свидетельства	С-ГСХ/21-06-2023/256141924
Знак поверки в паспорте	Нет
Знак поверки на СИ	Нет

Инв. № инв.	Взам. инв. №
Инв. № подл.	Подпись

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата
------	------	------	--------	--------	------

Средства поверки

Эталоны единицы величины

3.2 ГСХ.0007.2017: Эталон единицы длины 1 разряда в диапазоне значений от 1.5 до 3000 м

Средства измерений, применяемые в качестве эталона

44753.10.1Р.00153834: 44753-10: Стенды универсальные коллиматорные: ВЕГА УКС: без модификации: 102: 2012: 1Р: Эталон 1-го разряда: Приказ Росстандарта 26 ноября 2018 года № 2482

Доп. сведения

Поверка в сокращенном объеме

Нет

Закреть

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
e-mail: fgis2@rst.gov.ru

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ			

Приложение № 9: Свидетельство о поверке GPS-приемника South Galaxy G1



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»
Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310380

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ
№ С-ГСХ/31-03-2023/235341677

Действительно до
30 марта 2024 г.

Средство измерений

Аппаратура геодезическая спутниковая
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер
GALAXY G1 Plus, рег. номер 74464-19

заводской номер

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
SG11B5148011130EDD

заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе

-

поверено

в полном объеме

наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с

МП АПМ 82-18

наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов:

3.2.ГСХ.0007.2017

регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения

типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

температура 22,2 °С,

при следующих значениях влияющих факторов:

относительная влажность 67 %, атм. давление 741 мм рт. ст.

перечень влияющих факторов

при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано

пригодным к применению.

не нужно зачеркивать

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 235341677

Поверитель Петров М.А.

Знак поверки:

2 м 3 ГСХ

Директор

должность руководителя или другого уполномоченного лица

Уткин С.Ю.

фамилия, инициалы

Дата поверки

31 марта 2023 г.

№2309956

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

 НАВГЕОТЕХ ДИАГНОСТИКА	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА» Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310380
СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГСХ/31-03-2023/235341676	
Действительно до 30 марта 2024 г.	
Средство измерений	Аппаратура геодезическая спутниковая наименование и обозначения типа, модификации (при наличии) средства измерений, регистрационный номер GALAXY G1 Plus, рег. номер 74464-19 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, ведомственный при утверждении типа
заводской номер	SG11B5148011131EDD заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение
в составе	-
поверено	в полном объеме наименование единиц величин, диагностических измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки
в соответствии с	МП АПМ 82-18 наименование или обозначения документа, на основании которого выполнена поверка
с применением эталонов:	3.2.ГСХ.0007.2017 регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам
при следующих значениях влияющих факторов:	температура 22,2 °С, перечень влияющих факторов относительная влажность 67 %, атм. давление 741 мм рт. ст. при которых проводилась поверка, с указанием их значений
и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано необходимо зачеркнуть пригодным к применению.	
Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 235341676	
Знак поверки:	
Директор	Поверитель Петров М.А. должность руководителя или другого уполномоченного лица подпись Уткин С.Ю. фамилия, инициалы
Дата поверки	31 марта 2023 г. №2309957

Взам. инв. №

Подпись

Инв. № подл.

Изм. Кол. Лист № док. Подпись Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

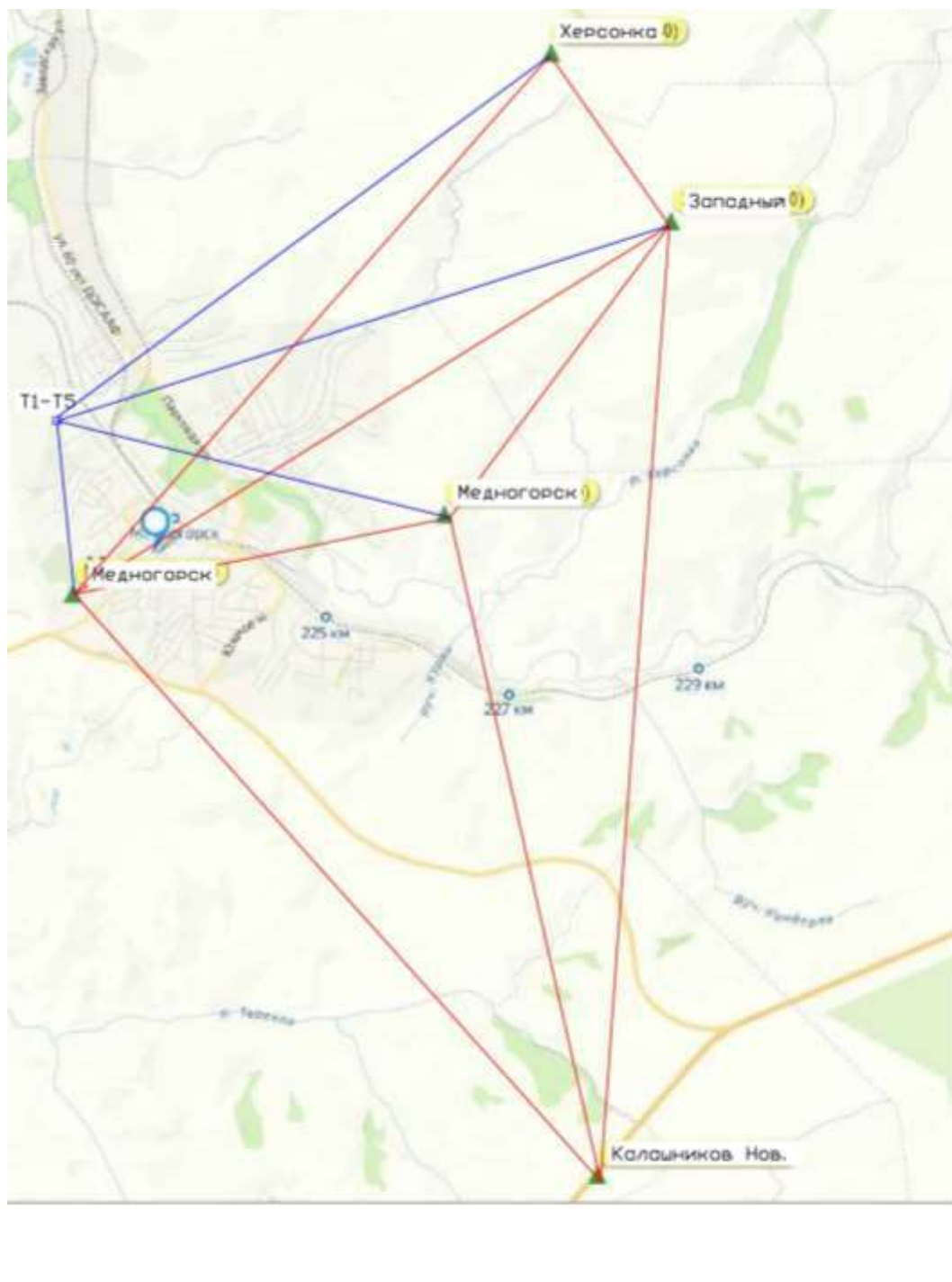
Лист

Приложение № 10: Ведомость координат пунктов съёмочного обоснования.

№№ точек	Система координат	Координаты точек		
		X	Y	H
1	2	3	4	5
T1	МСК 56 зона 3	389066.628	3268409.821	309.329
T2		389060.993	3268407.636	309.246
T3		389057.634	3268406.017	309.079
T4		389053.623	3268403.029	308.977
T5		389050.315	3268399.593	308.864

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата	D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ			

**Приложение № 11: Схема расположения исходных геодезических пунктов и
пунктов съёмочного обоснования.**



Примечание:

- △ - Пункты ГГС
- - Пункты съёмочного обоснования
- Направление на точки съёмочного обоснования

Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Фотофиксация исходных геодезических пунктов

- Западный:



Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

- Калашников Нов:



Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

- Медногорск 1:



Инв. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

- Медногорск 2:



Инов. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

- Херсонка:



Инва. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Приложение № 12: Отчет об уравнивании сетей

Настройки уравнивания

Ошибки установки

GNSS

Ошибка в высоте антенны: 0.002 м

Ошибка центрирования: 0.001 м

Вывод ковариации

В плане:

Распространение линейных ошибок (E): США

Постоянный член [C]: 0.000м

Масштаб линейных ошибок [S]: 1.960

Трёхмерный

Распространение линейных ошибок (E): США

Постоянный член [C]: 0.000м

Масштаб линейных ошибок [S]: 1.960

Модель геоида: EGM-2008

Результаты уравнивания

Количество итераций для правильного уравнивания: 2

Масштабный коэффициент сети: 1.00

Проверка по критерию Хи-квадрат (95%): Пройдено

Доверит, вероятность для точности: 95%

Степеней свободы:

Статистика по векторам после обработки

Масштабный коэффициент: 1.00

Показатель избыточности: 50.00

Априорный скаляр: 9.59

Фиксированные координаты

Имя точки	Тип	Восток б (Метр)	Север б (Метр)	Высота (Метр)	Отметка (Метр)
Калашников Нов.	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Херсонка	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Медногорск 1	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Медногорск	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Западный	На плоскости	Фиксированное	Фиксированное		Фиксированное
Фиксированное = 0.000001 (метр)					

Инв. № инв. №

Подпись

Инв. № подл.

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Изм. Кол. Лист № док. Подпис Дата

Уравненные плоские координаты

Имя точки	Восток Y	Восток Y Ошибка (Метр)	Север X (Метр)	Север X Ошибка (Метр)	Отметка (Метр)	Отметка Ошибка (Метр)	Фиксация
T1	3268409.821	0.005	389066.628	0.010	309.329	0.012	
T2	3268407.636	0.003	389060.993	0.009	309.246	0.019	
T3	3268406.017	0.004	389057.634	0.005	309.079	0.016	
T4	3268403.029	0.006	389053.623	0.008	308.977	0.008	
T5	3268399.593	0.007	389050.315	0.006	308.864	0.021	
Калашников Нов.	3272709.530	?	382109.805	?	450.0	?	BCe
Херсонка	3272343.400	?	392251.280	?	463.3	?	BCe
Медногорск 1	3271356.015	?	388099.020	?	436.147	?	BCe
Медногорск	3267993.060	?	387399.150	?	439.223	?	BCe
Западный	3273424.640	?	390721.005	?	462.288	?	BCe

Сводка проекта

GPS Observations

Имя проекта: Медногорск

Папка проекта: C:\Users\Администратор\Documents\Jobs

Время создания: 17.10.2023 12:50:10

Исполнитель:

Комментарий:

Линейные единицы: Метры

Угловые единицы: ГМС

Проекция: MCK 56

ИГД: СК 42

Геод: EGM2008

Часовой пояс: GMT Standard Time

Векторы GPS

Имя	dN (м)север	dE (м)восток	dHt (м)	СКО в плане (м)	СКО по высоте (м)
T1-Медногорск 1	1667,42	416,69	126,82	0,002	0,003
Херсонка – T1	-3184,65	-3933,57	-153,97	0,003	0,006
Медногорск – T2	1661,78	414,50	-129,98	0,005	0,005
Калашников Нов. - T1	6956,83	-4299,70	-140,67	0,004	0,003
Западный – T1	-1654,51	-5014,86	-152,96	0,007	0,007
T1-Медногорск	-967,60	2946,18	129,89	0,004	0,005
Медногорск-Западный	2622,11	2068,68	23,06	0,008	0,004
Медногорск 1 -T3	1658,43	412,87	-126,90	0,003	0,003
Калашников Нов. - T3	6947,84	-4303,52	-140,92	0,008	0,008
Медногорск – T3	958,53	-2950,02	-130,14	0,005	0,007
Западный – T3	-1663,50	-5018,68	-153,21	0,006	0,004

Взам. инв. №

Подпись

Инв. № подл.

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Изм. Кол. Лист № док. Подпис Дата

Херсонка - Медногорск	-4152,25	-987,39	-24,07	0,004	0,004
Херсонка – Т3	-3193,64	-3937,39	-154,22	0,006	0,008
Медногорск – Калашников Нов.	- 5989,23	1353,52	10,77	0,006	0,006
Калашников Нов.-Т5	6940,51	-4309,94	-141,14	0,004	0,004
Т5-Медногорск 1	-1651,10	406,45	127,28	0,007	0,003
Т5 - Западный	1670,83	5025,10	153,42	0,008	0,006
Медногорск – Т5	951,20	-2 956,44	-130,36	0,003	0,005
Херсонка – Т5	-3200,97	-3943,81	-154,44	0,007	0,004
Т2 - Западный	1660,15	5017,05	-153,04	0,003	0,003
Херсонка – Т2	-3190,29	-3935,76	-154,05	0,004	0,007
Калашников Нов.-Т2	6951,19	-4301,89	-140,75	0,002	0,004
Западный - Калашников Нов.	- 8611,34	-715,16	-12,28	0,008	0,007
Т4-Медногорск 1	-1654,42	-409,89	127,17	0,002	0,003
Западный – Т4	-1667,51	-5021,66	-153,31	0,007	0,006
Херсонка – Т4	-3197,65	-3940,37	-154,32	0,002	0,003
Т4 - Медногорск	-954,52	2953,00	130,25	0,003	0,007

Инов. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Приложение № 13

АКТ

Полевого контроля инженерно-геодезических работ

Объект: «Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную» для нужд Екатеринбургского филиала ПИП (ПАО «Т Плюс»))»

1. Полевой контроль выполняемых работ произведен согласно: Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000 – 1:500 ГКИНП-02-033-82 инд. 1985г, Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500 изд. 1989г.

Главный технолог Толмачева А.С. в присутствии

Инженера-геодезиста Чернова В.В.

(должность, Ф.И.О.)

2. Работы выполнялись в сентябре-октябре 2023 года бригадой в составе:

Гуров А.А., Чернов В.В., Санков С.А..

(состав изыскательского подразделения)

3. Соответствие программы местным инженерно-геодезическим условиям

соответствует

4. Техническое оснащение проверяемых подразделений

тахеометр Topcon GPT 7002, GPS-приемников South Galaxy G1, автомобиль UAZ-PATRIOT

5. Результаты полевого контроля:

недопустимых отклонений в плановом и высотном положении объектов на плане не выявлено. Рельеф отображен правильно. Методика работ соответствует требованиям СНиП

6. Нарушений требований техники безопасности и дисциплины не выявлено.

7. Оценка качества работ

«хорошо»

Полевой контроль работ произвел Гуров А.А./

С актом ознакомлен Чернов В.В./

(ответственный исполнитель)

Изм. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Приложение № 14

Акт

**приемки выполненных инженерно – геодезических работ начальником
производственного отделения от исполнителя**

1. Объект: «Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную» для нужд Екатеринбургского филиала ПИП (ПАО «Т Плюс»))»

2. Стадия проектирования: проектная и рабочая документация

3. Работы выполнялись в период: сентябрь-октябрь 2023 г.

4. Объемы выполненных работ: Обследование исходных пунктов-5 шт.,
топографическая съемка в масштабе 1:500 – 5,4 га

5. Соответствие состава и объемов выполненных работ программе: Состав и
объемы выполненных работ соответствуют составу и объемам предусмотренным
в программе на инженерно-геодезические работы

6. Соответствие методики выполненных работ требованиям действующих инструкций,
технических условий

7. Соблюдение правил по технике безопасности: соблюдалась

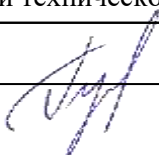
8. Общая оценка качества работ:

Выполненные камеральные работы соответствуют требованиям нормативной документации
с общей оценкой «Хорошо»

9. Предложения и указания технического руководителя по исправлению недостатков
аккуратнее заполнять полевой журнал

10. Приемку работ и технической документации произвел Гуров А.А.

(подпись)



«13» ноября 2023г.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпис	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист

Приложение № 15

АКТ
приема-передачи документов

г. Оренбург

ООО «Региональный кадастровый центр» в лице сотрудника производственного отделения Данышиной С.Н., с одной стороны, передал, а АО «Инженерный центр» в лице главного инженера проекта Кутарской О.В., с другой стороны, принял следующие документы:

№ п/п	Наименование документа	Дата документа	Номер документа	Форма (копия/оригинал)	Количество экземпляров
1	Технический отчет по объекту: «Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную» для нужд Екатеринбургского филиала ПИП (ПАО «Т Плюс»)» - на бумажном носителе	10.23 г.	б/н	оригинал	4 экз.
2	Технический отчет по объекту: «Реконструкция схемы теплоснабжения г. Медногорска по переводу нагрузки с МТЭЦ на новую водогрейную котельную» для нужд Екатеринбургского филиала ПИП (ПАО «Т Плюс»)» на CD – диске	10.23 г.	б/н	копия	1 экз.

Данный акт составлен в двух экземплярах, по одному экземпляру для каждой из сторон.

Передал документы:

Данышина С.Н. (Даныш)
30.11.2023
М.П.

Принял документы:

Кутарская О.В. (О.В.)
30.11.2023
М.П.

Инов. № подл.	Подпись	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D012-FA-050-02-006/297-2023 - ПЗ

Лист