



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ"

Регистрационный номер в реестре СРО П-046-003811125944-0193
от 17 февраля 2011 г.

Заказчик -ООО «Байкальская энергетическая компания» филиал УТС ТЭЦ-11

«Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотова, 90б»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО

Том 2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Инв.№ _____

Взамен инв. № _____



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ"

Регистрационный номер в реестре СРО П-046-003811125944-0193
от 17 февраля 2011 г.

Заказчик -ООО «Байкальская энергетическая компания» филиал УТС ТЭЦ-11

«Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотова, 90б»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО

Том 2

И.о. технического директора

Н.Б. Пуховская

Главный инженер проекта

И.Ю. Гармазов

2023

Взам. Инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Содержание тома 2

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО-С	Содержание	2
3-2БЭК (ТЭЦ-11)-СП	Состав проектной документации	5
3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО	Текстовая часть:	
	Введение	6
	Нормативно-технические документы	7
	1 Характеристика трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений)	8
	1.1 Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий, расположенных в границах земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства	12
	2 Расчет размеров земельных участков, представленных для размещения линейного объекта (далее полоса отвода)	13
	3 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	15
	4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории	15
	5 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	16
	6 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	16
	Библиография	18
	Графическая часть	
3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО лист 1	Ситуационная карта-схема	19

3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разработал		Шевчук		<i>Шевчук</i>	28.07.23
Проверил		Федорова		<i>Федорова</i>	28.07.23
Н. контроль		Федорова		<i>Федорова</i>	28.07.23

Содержание тома 2

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «ИркутскЭнергоПроект» г. Иркутск		

3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО лист 2	План трассы тепловой сети. План границы отведённой территории М1:500	20
3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО лист 3	План границ кадастровых участков. М1:500	21
3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО лист 4	План организации рельефа. М1:500 План земляных масс М1:500	22
3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО лист 5	План восстановления благоустройства и озеленения М1:500	23
3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО лист 6	Продольный профиль тепловой сети	24
	Приложения	
3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО-С лист 1	Спецификация материалов	25
3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО.ВОР	Ведомость объемов работ	26

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО	Лист
							2

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода	
3	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ТКР1	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 1. Технологические решения линейного объекта.	
4	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ТКР2	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Конструктивные решения линейного объекта.	
--	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ИЛО	Раздел 4. «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»	Не разрабатывается
5	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства.	
6	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ООС	Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды	
7	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ПБ	Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
8	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ТБЭ	Раздел 8. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта	
9	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-СМ.1	Раздел 9. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства Часть 1. Сводный сметный расчет	
10	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-СМ.2	Раздел 9. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства Часть 2. Объектные сметные расчеты. Локальные сметные расчеты	

Согласовано

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв № подл.

3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата
ИП		Гармазов		<i>Гармазов</i>	28.07.23
Н. контроль		Федорова		<i>Федорова</i>	28.07.23

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	-	1
ООО «ИркутскЭнергоПроект» г. Иркутск		

Введение





Проект полосы отвода объекта разработан на основании следующих документов:

- положений постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 года о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;
- задания на разработку проектной и рабочей документации по объекту «Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотовая, 90б», утвержденного заместителем генерального директора по производству энергии - главным инженером ООО «Байкальской энергетической компании» А.Н. Цветковым;
- технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях 3-2БЭЕ(ТЭЦ-11)-ИГДИ, выполненного ООО «Иркутскэнергопроект» в марте 2023 года;
- технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям 1623-2.2-2023-ИГИ, выполненного ООО «Востоктранспроект» в апреле 2023 года;
- технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям 1123-2/2-ИЭИ, выполненного ООО «ИЦ «Иркутскэнерго»» в 2023 года;
- исходных данных заказчика для проектирования;
- строительных норм и правил, типовой документации, действующих на момент выпуска проектной документации;

Заказчик - ООО «Байкальская энергетическая компания» филиал УТС ТЭЦ-11.

Согласовано

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

3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО									
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шевчук			28.07.23		П	1	13
Проверил		Федорова			28.07.23		ООО «ИркутскЭнергоПроект» г. Иркутск		
ГИП		Гармазов			28.07.23				
Н. контроль		Федорова			28.07.23				

Нормативно-технические документы

1. Приказ Минстроя РФ №197 от 17 августа 1992 г. «О типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей»;
2. ПУЭ «Правила устройства электроустановок» №204 от 08.07. 2002 (7 издание);
3. СП 14.13330.2018 (Актуализированная редакция СНиП II-7-81*) «Строительство в сейсмических районах»;
4. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства»;
5. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
6. СП 131.13330.2020 (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»);
7. СП 18.13330.2019, (СНиП II-89-80* Актуализированная редакция) Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка «Генеральные планы промышленных предприятий»;
8. СП 124.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003) «Тепловые сети»;
9. СП 42.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*) «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
10. СП 45.13330.2017 (Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87) «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
11. СП 82.13330.2016 (Актуализированная редакция СНиП III-10-71) «Благоустройство территорий».

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	Индв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО		Лист
											2

1 Характеристика трассы линейного объекта (описание рельефа местности, климатических и инженерно-геологических условий, опасных природных процессов, растительного покрова, естественных и искусственных преград, существующих, реконструируемых, проектируемых, сносимых зданий и сооружений)

В административном отношении тепловая сеть, расположена Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Молотова, 90б.

В геоморфологическом отношении рассматриваемый участок работ расположен в пределах Средне-Сибирского плоскогорья, характеризующегося монотонным несложным рельефом. Основным элементом рельефа являются широкие междуречья с мягкими, сглаженными формами увалов. Внешне рельеф междуречий выглядит как обширная слабоволнистая залесенная поверхность. Средние высоты плоскогорья над уровнем моря составляют 500 – 700 м. Общий наклон плоскогорья направлен на север-запад.

Абсолютные отметки высот района проектирования от 419,20 до 422,20 м

Поверхность территории проектирования отличается мягким рельефом с небольшими превышениями между отдельными точками. Рельеф полого холмистый.

Гидрографическая сеть представлена р. Ангарой с притоками. Среди которых наиболее значительным является р. Большая Белая с целой системой впадающих в них рек и ручьев.

Территория проектирования расположена в пределах долины р. Ангары и сложена техногенными и аллювиальными отложениями четвертичного возраста.

Настоящий проект предусматривает строительство тепловой сети от участка тепловой сети от ТК-13-5-6 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов.

Сооружение новой тепловой сети проходит по придомовой территории от ТК-13-5-6 расположенная на газонной части, затем по тротуару и выходит на проезжую часть около здания по ул. Молотова 92Б.

В проекте предусматривается вынос электрического кабеля (см. проект 3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ТКР.1, (3-2БЭК (ТЭЦ-11)-ППО).

На площадке проектирования имеются зеленые насаждения. Согласно графической части данного проекта и Инженерно-геодезическим изысканиям 3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ИГДИ-Т (Приложение М).

На участке проектирования имеются подземные инженерные коммуникации, воздушные линии электрики (пересечения тепловой сети с существующими инженерными коммуникациями приведены в Таблице 3.1 на листе 20).

Климат

По климатическим условиям территория относится к строительному климатическому району I, к подрайону I. В.

Климат территории резко континентальный со значительными годовыми и суточными амплитудами, с суровой продолжительной зимой и коротким летом, с жаркими днями и холодными ночами. Температура воздуха зимой достигает минус 25-50°С, летом плюс 25-37°С. Атмосферные осадки в основном выпадают в летнее и осеннее время года.

Средние температуры воздуха самого холодного месяца – января – 18,4°С, самого теплого – июля – 18,2°С. Среднегодовая температура плюс 0,7°С. Снежный покров устойчивый, но не высокий, который устанавливается в конце октября – начале ноября и разрушается в начале апреля. Средняя из максимальных декадных высот снежного покрова составляет 25 см. В течение всей зимы происходит нарастание высоты снежного покрова. Продолжительность безморозного периода составляет 112 дней.

Среднегодовое количество осадков – 470 мм, из которых 85% приходится на теплый период. Минимум осадкой в феврале – марте (5-6 мм), максимум – в июле – 85 мм.

Изм. инв №	Взам. инв №	Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО	Лист
	Подп. и дата								3
Изм. № подл.									

Снежный покров устанавливается, как правило, в ноябре и сходит в апреле, иногда в конце марта. Снежный покров достигает максимальной высоты в феврале – 35,6 см.

Средняя глубина сезонного промерзания грунтов г. Усолье-Сибирское составляет: для оголённой от снега поверхности 3,0 м, для поверхности с нормальным снежным покровом изменяется от 1,5-2,9 м. Максимальное промерзание грунта отмечается обычно в марте, окончательная мерзлота исчезает в конце июля.

Преобладающими в годовом цикле являются ветры северо-западного и юго-восточного направления.

В [таблице 1.1](#) приведены основные климатические показатели по СП 131.13330.2020.

Таблица 1.1 Основные показатели по СП 131.13330.2020

Характеристика	г. Иркутск
Абсолютная температура воздуха, минимум, °С	-50
максимум, °С	+37
Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью	
0,98, °С	-35
0,92, °С	-33
Средняя температура воздуха наиболее холодной суток, обеспеченностью	
0,98, °С	-38
0,92, °С	-37
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,1
Преобладающее направление ветра в тёплый период года	З
в холодный период года	В
Количество осадков, мм	
за ноябрь-март	69
за апрель-октябрь	401
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	9,4
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	79
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, отопительного периода:	
продолжительность	233
средняя температура	-7,6
Температура воздуха, обеспеченность	
0,98, °С	26
0,95, °С	22
Средняя максимальная температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	25,0
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	12,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	37
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	73
Скорость ветра в тёплый период, м/с	1,7
Суточный максимум осадков, мм	114

В геоморфологическом отношении проектируемый объект расположен на левобережной надпойменной террасе реки Ангары. Поверхность техногенно изменена, интенсивно застроена.

На основании статистической обработки, с учетом происхождения грунтов и их пространственной изменчивости, на участке выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) к ним относятся:

Техногенные грунты (tQ)

ИГЭ 1. Насыпной грунт - представлен супесью песчаной с гравием, галькой, дресвой с включением строительного мусора (битый кирпич, древесина).

Мощность отложений 0,9-1,0 м.

Механические свойства насыпных грунтов не нормируются. Расчетное сопротивление грунта.

Изн № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
										4
			Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата		

Расчетное сопротивление грунта – 150 кПа.

Аллювиальные грунты – dQIV

ИГЭ-52. Песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения. С поверхности перекрыт насыпными грунтами. Вскрытая мощность составляет 1,6 м.

Плотность в сухом состоянии, коэффициент пористости, коэффициент водонасыщения рассчитаны от известных характеристик.

ИГЭ-53. Песок средней крупности средней плотности средней степени водонасыщения. Вскрыт в средней части разреза под песком мелким. Вскрытая мощность составляет 2,0-2,3 м.

Плотность в сухом состоянии, коэффициент пористости, коэффициент водонасыщения рассчитаны от известных характеристик.

ИГЭ-53в. Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный. Вскрыт в средней части разреза под песком средней крупности. Вскрытая мощность составляет 0,9-1,0 м.

ИГЭ-55. Песок гравелистый водонасыщенный. Вскрыт в нижней части разреза под песком средней крупности. Вскрытая мощность составляет 1,1-1,3 м.

ИГЭ-61. Гравийный грунт с песчаным заполнителем водонасыщенный. Вскрыт в нижней части разреза под песком гравелистым. Вскрытая мощность составляет 1,1-1,2 м.

По результатам лабораторных испытаний грунты по отношению к бетонам марок W4, W6, W8 – неагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов к стали – средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 2,85 м.

Специфические грунты

На исследованной площадке к специфическим грунтам согласно СП 11-105-97, часть III отнесены техногенные грунты (ИГЭ-1).

Насыпные грунты (ИГЭ-1) полностью перекрывают естественные грунты на площадки изысканий. Мощность отложений 0,9-1,0 м.

Литологический состав – представлен супесью песчаной с гравием, галькой, дресвой с включением строительного мусора (битый кирпич, древесина).

Подстилают насыпные грунты песок мелкий.

Согласно СП 11-105-97, части III табл. 9.1 грунты можно считать самоуплотнившимися.

Геологические и инженерно-геологические процессы

Среди неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений на рассматриваемой территории следует отметить высокую сейсмическую опасность

По степени пучинистости грунты деятельного слоя классифицированы согласно ГОСТ 25100-2020, представлены в [таблице 1.2](#)

Таблица 1.2 Классификация грунтов по степени пучинистости:

№ ИГЭ	Наименование грунта	Степень морозной опасности
52	Песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения	непучинистый
53	Песок средней крупности средней плотности средней степени водонасыщения	непучинистый

Категория опасности процессов по пучению согласно СП 115.13330.2016 оценивается как умеренно опасная.

Многолетнемерзлые грунты в пределах изучаемой площадки не встречены. Сейсмичность района работ согласно СП 14.13330.2018 карты ОСР-2015 А - 7 баллов.

По категории опасности, согласно СП 115.13330.2016 таблица 5.1, степень сейсмической активности района оценивается как – опасная.

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО	Лист

Подтопление. Согласно СП 22.13330.2016, участок работ принимается не подтопленным (глубина залегания уровня подземных вод более 3 м).

По категории опасности, согласно СП 115.13330.2016, степень подтопления оценивается как – умеренно опасная.

Сведения об уровне грунтовых вод

В гидрогеологическом отношении площадка изысканий характеризуется наличием подземных вод, приуроченных к аллювиальным отложениям р. Ангара. На период изысканий статический уровень вскрыт на глубине 4,6-4,8 м, на абсолютной отметке 417,2 м. Водоносный горизонт порово-пластового типа, безнапорный, гидравлически связанный с поверхностными водами реки Ангара. Питание его осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод реки Ангара. Вскрытая мощность водоносного горизонта 3,2-3,4 м.

Водовмещающий грунт – песок средней крупности (ИГЭ-53в), песок гравелистый (ИГЭ-55), гравийный грунт с песчаным заполнителем (ИГЭ-62).

Сведения о категории и классе линейного объекта

Тепловые сети, прокладываемые подземно в непроходных каналах, не категорируются по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ 105-03.

Класс взрывоопасной и пожароопасной пожарной опасности (по ПУЭ) тепловых сетей не классифицируется, по категории и группе взрывоопасных смесей не категорируется

Согласно п. 2б приложения 1 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» трубопроводы тепловых сетей 2 этапа, подлежащие настоящим проектом новому строительству, относятся к категории опасных производственных объектов.

Согласно п. 5 приложения 2 Федерального закона № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» класс опасности проектируемой тепловой сети 2 этапа как объекта, осуществляющего теплоснабжение населения – III.

Согласно п. 2б, п. 4 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (далее – ФНП), приказ № 536 от 15.12.2020 трубопроводы тепловых сетей 2 этапа, подлежащие настоящим проектом новому строительству, относятся к оборудованию, работающему под избыточным давлением с эксплуатационной категорией IVэ.

Согласно Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под давлением» ТР ТС 032/2013 (Приложение 1, табл. 9), проектируемые трубопроводы тепловой сети 2 этапа наружным диаметром 219 мм и давлением 0,5 МПа по категории не нормируются.

По надёжности теплоснабжения тепловые сети относятся ко второй категории.

Уровень ответственности нормальный, в соответствии с ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Статья 4 пункты 7-9).

Описание технических решений и сведений по строительству тепловой сети

Данной проектной документацией предусмотрено новое строительство двухтрубной тепловой сети номинальным диаметром DN100, DN80 DN65 от существующей тепловой камеры ТК-13-5-6 до наружной стены многоквартирных домов, объекта капитального строительства «Многokвартирные жилые дома», расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотовая, 90б.

Прокладка тепловой сети предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах применительно серии 3.006.1-2.87.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО			

Для прокладки тепловой сети в проекте приняты трубы стальные бесшовные горячедеформированные диаметром 108х6, 89х6 и 76х4 мм.

Протяженность тепловой сети составляет:

- от ТК-13-5-6 до УТ1 диаметром 108х6 – 103,52 м;
- от УТ1 до Дома №1 диаметром 76х4 – 7,45 м;
- от УТ1 до Дома №2 диаметром 89х6 – 7,37 м.

Врезка предусмотрена в существующей тепловой камере ТК-13-5-6. Тепловая камера ТК-13-5-6 подлежит реконструкции (см. 3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ТКР2).

В качестве тепловой изоляции трубопроводов и арматуры в существующей тепловой камере ТК-13-5-6 приняты маты прошивные минераловатные.

В качестве тепловой изоляции трубопроводов в непроходных железобетонных каналах и узле трубопроводов УТ1 приняты цилиндры теплоизоляционные энергетические

Применяемая тепловая изоляция обеспечивает показатели температуростойкости в заданных пределах в течение расчетного срока службы трубопровода.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-11.

Проектируемая тепловая магистраль предназначена для обеспечения теплоснабжением жилых, общественных и производственных зданий г. Усолье-Сибирское.

Конструктивные решения

Конструктивные решения, принятые в разделе, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Проектом предусмотрено новое строительство двухтрубной тепловой сети номинальным диаметром DN100, DN80 и DN 65 от существующей тепловой камеры ТК-13-5-6 до наружных стен многоквартирных домов Заявителя – ООО «Инвестстрой», объекта капитального строительства «Многоквартирные жилые дома», расположенные по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотова, 90б (кадастровым номером земельного участка 38:31:000041:2569). Врезка предусмотрена в существующей тепловой камере ТК-13-5-6.

Протяженность проектируемой тепловой сети составляет 118,34 м.

В соответствии со Статьей 4, пункта 7 части 1 «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», Федеральный закон от 30 декабря 2009 г № 384-ФЗ проектируемые сооружения относятся к объекту нормального уровня ответственности.

В состав работ в части конструктивных решений по данному объекту входят:

- строительство нового подземного канала теплосети из сборных железобетонных элементов;
- работы по возведению неподвижных опор НО1(Н1, Н2, Н3), НО2(Н4), НО3(Н5) из монолитного железобетона;
- выполнение нового узла трубопроводов УТ1;
- реконструкция камеры ТК-13-5-6;
- выполнение сбросного колодца СК1.

1.1 Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий, расположенных в границах земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

Участок изысканий расположен в границах экологической зоны атмосферного влияния Байкальской природной территории.

По информации Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области (письмо от 20.01.2023 № 02-66-309/23) в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного

Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	Индв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						
3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО									Лист					
									7					

проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов их традиционной хозяйственной деятельности», места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации на территории г. Усолье-Сибирское не определены.

Согласно письму администрации города Усолье – Сибирское от 07.04.2023 № 20-01-1907/23, в границах участка изысканий территории традиционного природопользования местного уровня отсутствуют.

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта (далее – полоса отвода)

Полоса отвода земельного участка на период строительства (и её ширина) обоснована схемой проведения строительно-монтажных работ. Параметры СМР приняты по границам рабочей зоны строительных машин и механизмов, по проекту организации строительства (3-2БЭК (ТЭЦ-11-ПОС)). Ширина полосы отвода земельного участка для ведения СМР определена с учётом рационального использования строительной площадки и обеспечения организации и технологии строительства (3-2БЭК (ТЭЦ-11-ПОС)).

Площадь временного отвода на период строительства составляет 1424 м². Ширина временного отвода земли составляет от 4,07 м до 6,29 м.

Категории земель, изымаемые на период строительства, обосновываются выписками из ЕГРН на земельные участки.

Границы зон отведённой территории на период строительства линейного объекта подтверждаются правустанавливающими документами на использование земельных участков, (распоряжения, соглашения об установлении публичных сервитутов, договоры аренды и субаренды, доп. соглашения, решение о предоставлении водного объекта), так же приведены в [таблице 2.1](#), где указаны номера земельных участков, виды их разрешенного использования, площади и реквизиты договоров и распоряжений.

Таблица 2.1 Ведомость распределения земель по землепользователям

Правообладатель, Правоустанавливающие документы на земельные участки	Категория земель	Части з/у с кадастровыми номерами, часть земель в к. к	Площадь временного отвода (на период стр-ва), м ²	Вид разрешенного использования	Документы на земельные участки для строительства
Собственность/Муниципальное образование "город Усолье-Сибирское" №38-38-12/024/2010-908 от 24.1.2010	Земли населенных пунктов	38:31:000041:239/з/у1	28,0	для эксплуатации распределительной сети №13	
Собственность/Муниципальное образование "город Усолье-Сибирское" №38:31:000041:2569-38/115/2019-1 от 10.09.2019	Земли населенных пунктов	38:31:000041:2569/з/у1	561	Многоэтажная жилая застройка (высотная застройка) 2.6	
Собственность/Муниципальное образование "город Усолье-Сибирское" №8:31:000041:2668-	Земли населенных пунктов	38:31:000041:2668/з/у1	493	Среднеэтажная жилая застройка	

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО

Лист

8

38/120/2023-1 от 02.03.2023					
Собственность/Муниципальное образование "город Усолье-Сибирское"	Земли населенных пунктов	38:31:000041:2670 /зу1	342	Среднеэтажная жилая застройка	
Итого:			1424		

В соответствии с требованиями СН 452-73, на период эксплуатации тепловой сети предусмотрен постоянный отвод для тепловых камер (ТК), тепловых узлов (УТ), сбросных колодцев (СК) в размере:

22 м² для размещения камер, узлов,

7 м² – для колодца.

Общая площадь постоянного отвода представлена в [таблице 2.2](#).

Таблица 2.2 Площади земельных участков на период эксплуатации тепловой сети (постоянный отвод)

Наименование	Кол-во, шт.	Части з/у с кадастровыми номерами, часть земель в к. к	Площадь постоянного отвода, м2
1	2	3	4
ТК	1	38:31:000041:2569	29
УТ	1		
СК	1		

Согласно п. 1, п.4 Приказа Минстроя РФ от 17 августа 1992 г. № 197 "О типовых правилах охраны коммунальных тепловых сетей" вдоль трассы тепловой сети установлена охранная зона шириной 3,0 м с каждой стороны от края строительных конструкций.

В пределах территории охранных зон тепловых сетей без письменного согласия предприятий и организаций, в ведении которых находятся эти сети, запрещается:

- производить строительство, капитальный ремонт, реконструкцию или снос любых зданий и сооружений;
- производить земляные работы, планировку грунта, посадку деревьев и кустарников, устраивать монументальные клумбы;
- производить погрузочно-разгрузочные работы, а также работы, связанные с разбиванием грунта и дорожных покрытий;
- сооружать проезды и переходы через трубопроводы тепловых сетей.
- сооружать проезды и переходы через трубопроводы тепловых сетей.

До начала ввода объекта в эксплуатацию Заказчику необходимо оформить установленную в проектной документации охранную зону тепловой сети с внесением в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН).

3 Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Проектируемая тепловая сеть имеет пересечение с инженерно-техническими коммуникациями, представлена в [таблице 3.1](#).

Таблица 3.1 Ведомость пересекаемых искусственных сооружений

№	Наименование коммуникации	Вынос, защита
1	канализация ст. ø150	
2	забор деревянный	
3	канализация пл. ø400	

Изм. № подл.	Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО	Лист

4	водопровода пл. $\varnothing 250$	
5	силовой кабель ААБЛУ 3х150 – 3 шт	вынос
6	кабель воздушный 0,4 кВ;	
7	линия связи воздушная -2 шт.	

Участки проектируемой тепловой сети расположены рядом с охранной зоной воздушных электрических сетей.

В местах пересечений с инженерными коммуникациями, а также в местах проведения работ по раскопке котлованов все работы по разработке грунта производить вручную под надзором владельцев сетей. После завершения работ по защите сетей, земельные участки, которые использовались при строительстве, приводятся в прежнее состояние.

Строительство наружных сетей водоснабжения следует вести в соответствии с СП 129.13330.2019 и СП 40-102-2000 с составлением актов освидетельствования скрытых работ: подготовка основания под трубопроводы, устройство упоров, величина зазоров и выполнение уплотнений, стыковых соединений, устройство колодцев, обратная засыпка трубопроводов с уплотнением.

Разработку грунта в местах пересечения с существующими кабелями эл. снабжения и связи производить вручную.

4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Технические решения по данному разделу приняты согласно СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В начальный период строительства необходимо провести инженерную подготовку территории, обеспечивающую проезд строительной техники и водоотведение в период СМР.

Перед началом строительства тепловой сети необходимо выполнить следующие работы:

- Демонтаж покрытий и оснований: асфальтобетонных (Тип 1) $h=0,12$ м;
- Разборка бортовых камней: на бетонном основании БР 100.30.15, вес 95 кг;

По окончании строительных работ необходимо произвести комплекс работ по восстановлению благоустройства, озеленения:

- Восстановление асфальтового покрытия проезжей части (Тип 1) $h=0,12$ м;
- Установка бортового камня БР 100.30.15
- Разравнивание грунта
- Подсыпка растительным грунтом с посевом трав.

Восстанавливаемое покрытие выводится на существовавшие ранее отметки верха покрытий без изменения уклонов профиля, с учетом существующего рельефа в увязке с границей благоустройства. Ширина проезжей части, тротуаров и газонов не меняется.

На участках, где покрытие отсутствует (грунтовых) выполняется разравнивание.

Восстановление нарушенного благоустройства выполнено в соответствии с Постановлением главы Администрации МО города Усолье-Сибирское от 26.06.2007 N 1165 "О проведении земляных работ на территории муниципального образования "город Усолье-Сибирское" (вместе с порядком оформления, выдачи и закрытия разрешения-ордера на производство земляных работ на территории МО "город Усолье-Сибирское").

Восстановительное озеленение территории проектирования осуществляется устройством газонов.

Объёмы работ по благоустройству, выходящие за пределы границы отведённой территории, определены границей благоустройства в соответствии с Постановлением главы Администрации МО города Усолье-Сибирское от 26.06.2007 N 1165 "О проведении земляных

Изм. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

						3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО	Лист
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата		10

работ на территории муниципального образования "город Усолъе-Сибирское" (вместе с порядком оформления, выдачи и закрытия разрешения-ордера на производство земляных работ на территории МО "город Усолъе-Сибирское").

Работы по благоустройству выполнять в соответствии с требованиями СП 82.13330.2016 «Благоустройство территорий».

Данная информация отражена на чертежах «План организации рельефа», «План восстановления благоустройства и озеленения» на листах 22-23 графической части данного проекта.

5 Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах

Уклон трубопроводов принимается не менее двух промилле (2 мм на метр трассы) во избежание застойных зон и возможности обеспечения полного дренирования.

В верхних точках тепловой магистрали предусмотрены штуцера с запорной арматурой для спуска воды из трубопроводов.

В верхних точках тепловой сети предусмотрена арматура для выпуска воздуха.

Компенсация температурных перемещений осуществляется углами поворотов трассы, сильфонными компенсирующими устройствами и П-образными компенсаторами.

Более подробно сведения о длине прямых участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах приведены на чертежах «Продольный профиль тепловой сети» на листе 24 графической части данного проекта.

6 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

Участок изысканий не затрагивает земель сельскохозяйственного назначения и принадлежит категории земель населённых пунктов. Территория освоена городской застройкой, не используется в целях сельского хозяйства и промышленности.

В границах участка изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Участок изысканий расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия;

Участок изысканий не расположен в границах водоохраных зон и прибрежных защитных полос ближайших поверхностных водных объектов;

Участок изысканий в связи со значительной удаленностью от ближайших водных объектов, не расположен в зоне возможного затопления;

С западной стороны от границы участка работ расположен 5-этажный жилой дом по ул. Молотова, 92в. С северной стороны от границы участка работ расположена автодорога по ул. Машиностроителей. С восточной стороны от границы участка работ расположена строительная площадка. С южной стороны от границы участка работ расположен 5-этажный жилой дом по ул. Молотова, 92б.

Сведения о составе и структуре хозяйственного использования территории, инфраструктуры приведены согласно информации официального сайта администрации города Усолъе-Сибирское.

В соответствии с перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения, размещенным на сайте Минприроды России [52], согласно письму Министерства природных ресурсов Российской

Изнв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата

3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО

Лист

11

Федерации от 30.04.2020 № 15-47/10213 в Усольском районе существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения отсутствуют.

В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 11.08.2022 № 66-42 мпр, на территории Усольского района имеется памятник природы регионального значения - Облепиха у д. Раздолье. В соответствии с картографическим материалом сайта ООПТ России, участок изысканий не располагается на территории указанного памятника природы регионального значения. Таким образом, в границах участка изысканий отсутствуют существующие, проектируемые и перспективные ООПТ регионального значения и их охранные зоны.

По информации администрации города Усолье - Сибирское, изложенной в письме от 07.04.2023 № 20-01-1907/23, в границах участка изысканий существующие, проектируемые и перспективные ООПТ местного значения и их охранные зоны отсутствуют.

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист
Изм.	Колич	Лист	№док	Подпись	Дата	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО			

Библиография

[1] Федеральный закон № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;

[2] Федеральный закон "Технический регламент о пожарной безопасности" № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.;

[3] Федеральный закон №384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

[4] Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением», приказ № 536 от 15.12.2020 г.;

[5] Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

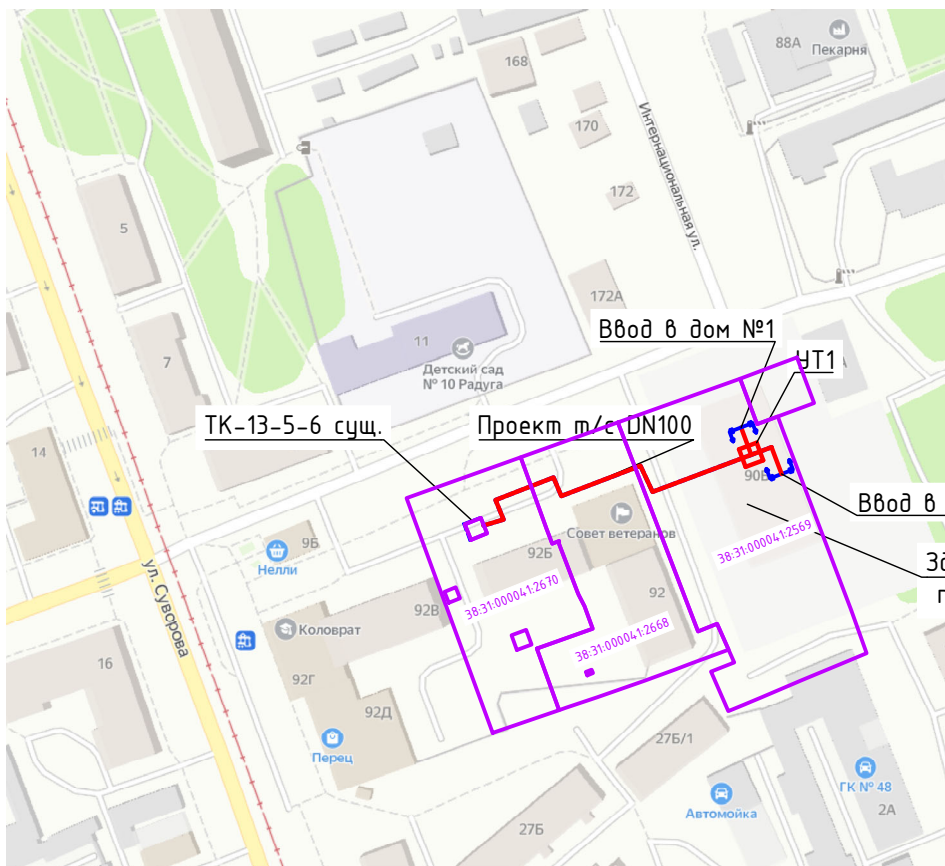
[6] Постановление Правительства РФ № 815 от 28.05.2021 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

[7] Постановление Правительства РФ № 1479 от 16 сентября 2020 г. «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

[8] Постановление Правительства РФ №160 от 24 февраля 2009 г. «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»;


Инв № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист
			Изм.	Колич	Лист	№ док	

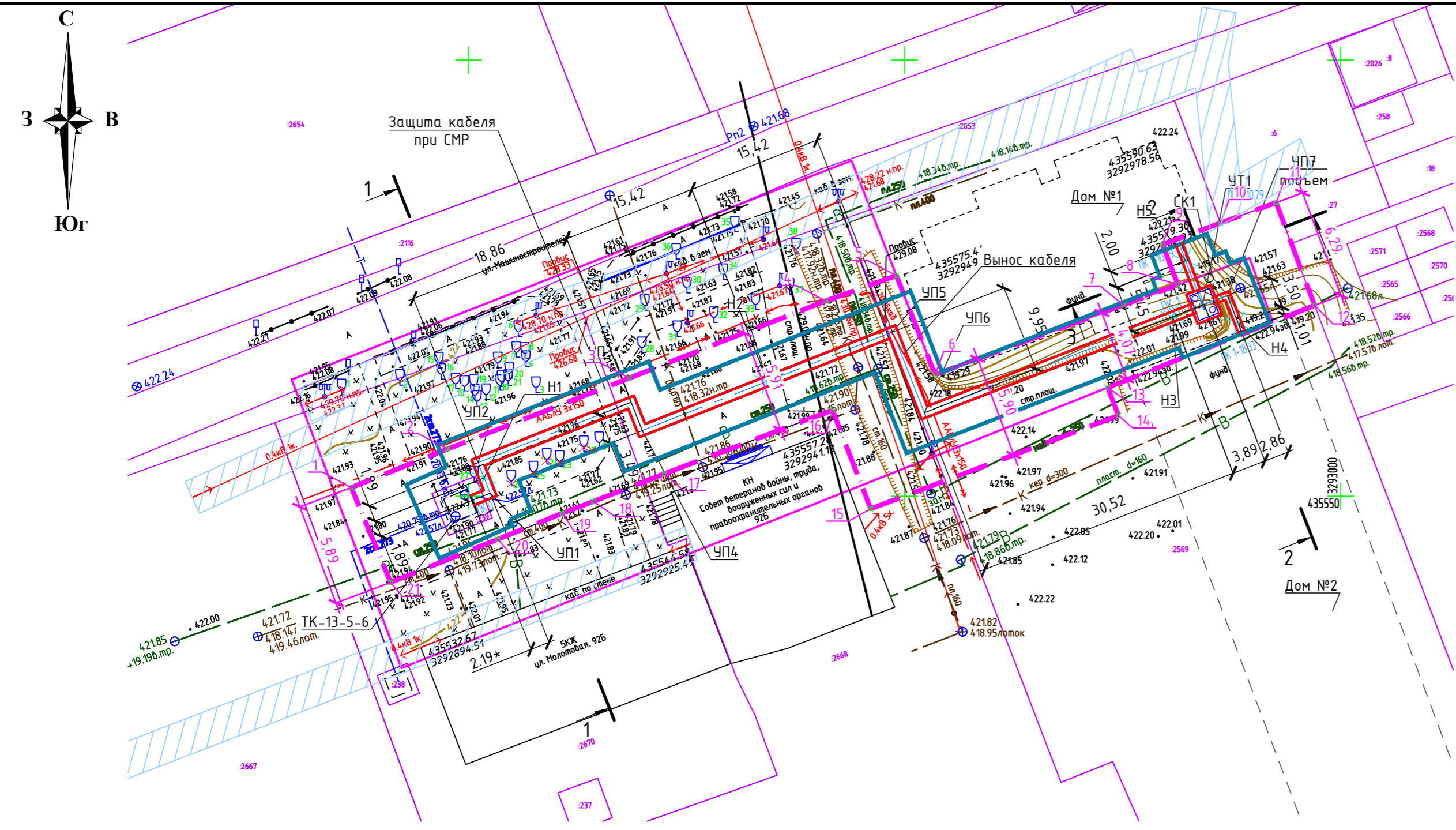
Ситуационная-карта схема



Условные обозначения

- Проектируемая тепловая сеть в непроходных каналах
- Границы, номера кадастровых земельных участков

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						
		З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО						
		"Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотовая, 90Б"						
		Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	
		Разраб.	Шевчук	<i>Шевчук</i>	28.07.23			
Взам. инв.№	Дата	Проверил	Минина	<i>Минина</i>	28.07.23	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Гармазов	<i>Гармазов</i>	28.07.23	П	1	6
		Н. контроль	Федорова	<i>Федорова</i>	28.07.23	ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		
Ситуационная карта-схема						 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ Формат А4		










Координаты отвода временного земельного участка

№ п/п	x	y
1	435551,00	3292886,54
2	435555,41	3292897,57
3	435563,55	3292918,42
4	435572,39	3292940,94
5	435575,29	3292949,06
6	435563,93	3292953,50
7	435571,93	3292975,10
8	435574,25	3292981,35
9	435578,86	3292979,56
10	435581,32	3292986,22
11	435583,66	3292992,60
12	435571,88	3292997,02
13	435562,46	3292973,30
14	435559,25	3292974,52
15	435548,55	3292946,11
16	435559,87	3292941,73
17	435552,57	3292922,43
18	435549,40	3292914,32
19	435548,05	3292910,77
20	435545,07	3292903,36
21	435540,11	3292891,05

Таблица координат характерных точек тепловой сети

№ п/п	X	Y
TK-13-5-6 (выход)	435549.5390	3292900.4330
УП1	435550.3436	3292902.4734
УП2	435553.8579	3292901.0876
УП3	435560.7750	3292918.6292
УП4	435557.5285	3292919.9101
УП5	435568.8266	3292948.6136
УП6	435559.5709	3292952.2650
УТ1	435571.9155	3292984.1766
Дом №1 (вход)	435578.8674	3292981.5038
УП7	435573.0182	3292987.0170
Дом №2 (вход)	435568.8138	3292988.6534






Условные обозначения

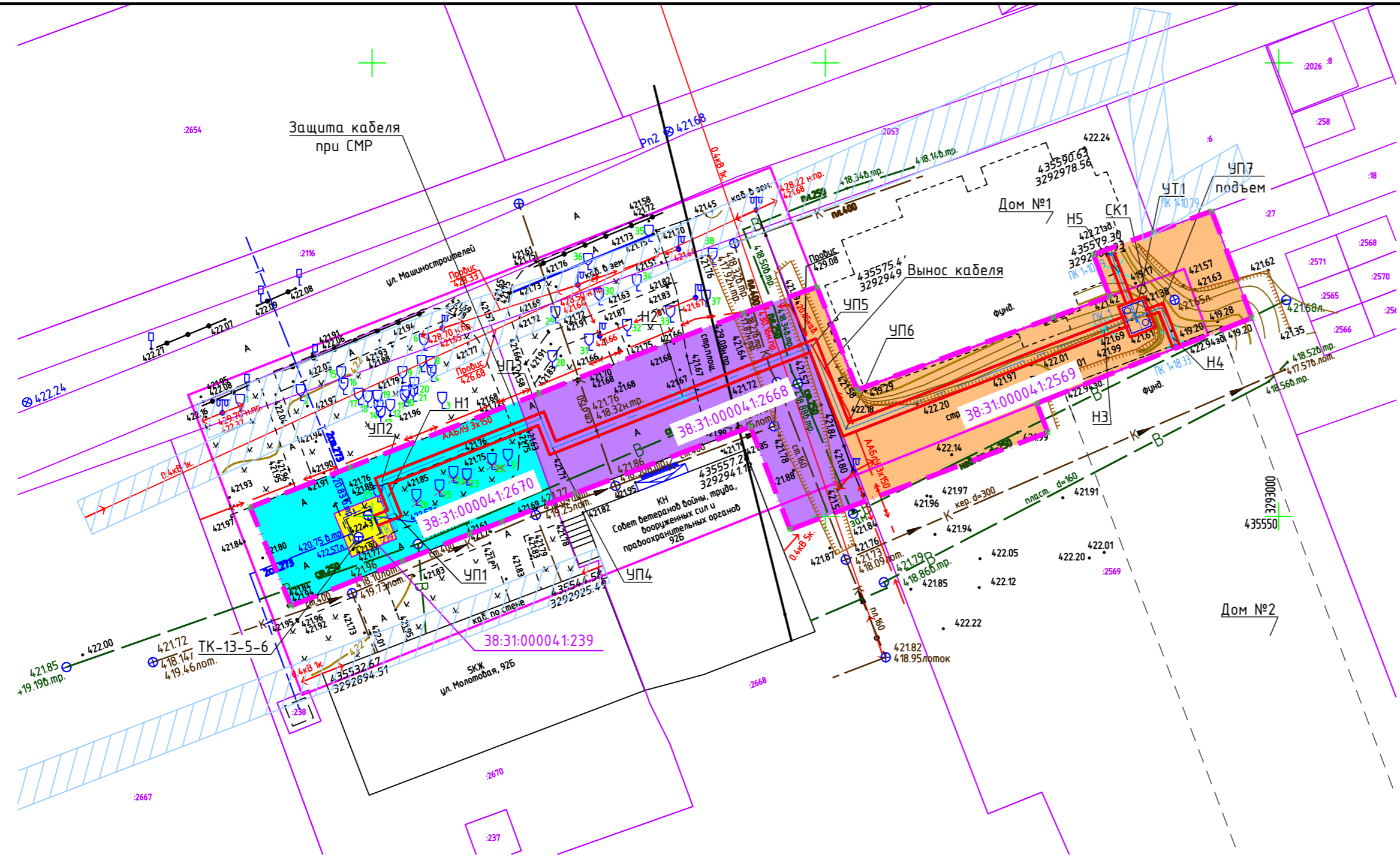
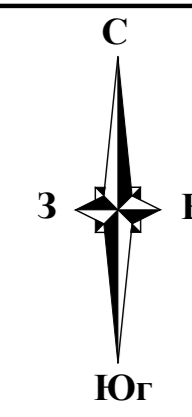
-  Полоса отвода временного земельного участка на период строительства теплосети
-  Охранная зона тепловой сети
-  Проектируемая тепловая сеть в непроходных каналах
-  Границы, номера кадастровых земельных участков
-  Охранная зона ВЛ
-  Зеленое насаждение (дерево, куст), попадающее под снос
-  Характерные точки координат границы временного отвода

Примечание:

- План разработан на топооснове, откорректированной ООО "ИЭП" в марте 2023г.
- Учтены решения по проекту ООО "Инвестстрой" ш. 02-2022, см. лист 02-2022-ПЗУ.
- Система координат - местная МСК-38, система высот - Балтийская 1977 г.
- В местах сближения с сущ. коммуникациями земляные работы выполнять в ручную.
- Протяженность тепловой сети составляет:
 - от ТК-13-5-6 до УТ1 - L1= 103,52 м.
 - от УТ1 до Дома №1 - L2= 7,45 м.
 - от УТ1 до Дома №2 - L3= 7,37 м.

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

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО					
"Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотовая, 90Б"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Шевчук				28.07.23
Проверил	Минина				28.07.23
ГИП	Гармазов				28.07.23
Н. контроль	Федорова				28.07.23
				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	
				План трассы тепловой сети. М1:500	
				План границы отведённой территории М1:500	
					
				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	
Формат А4х3					



Условные обозначения

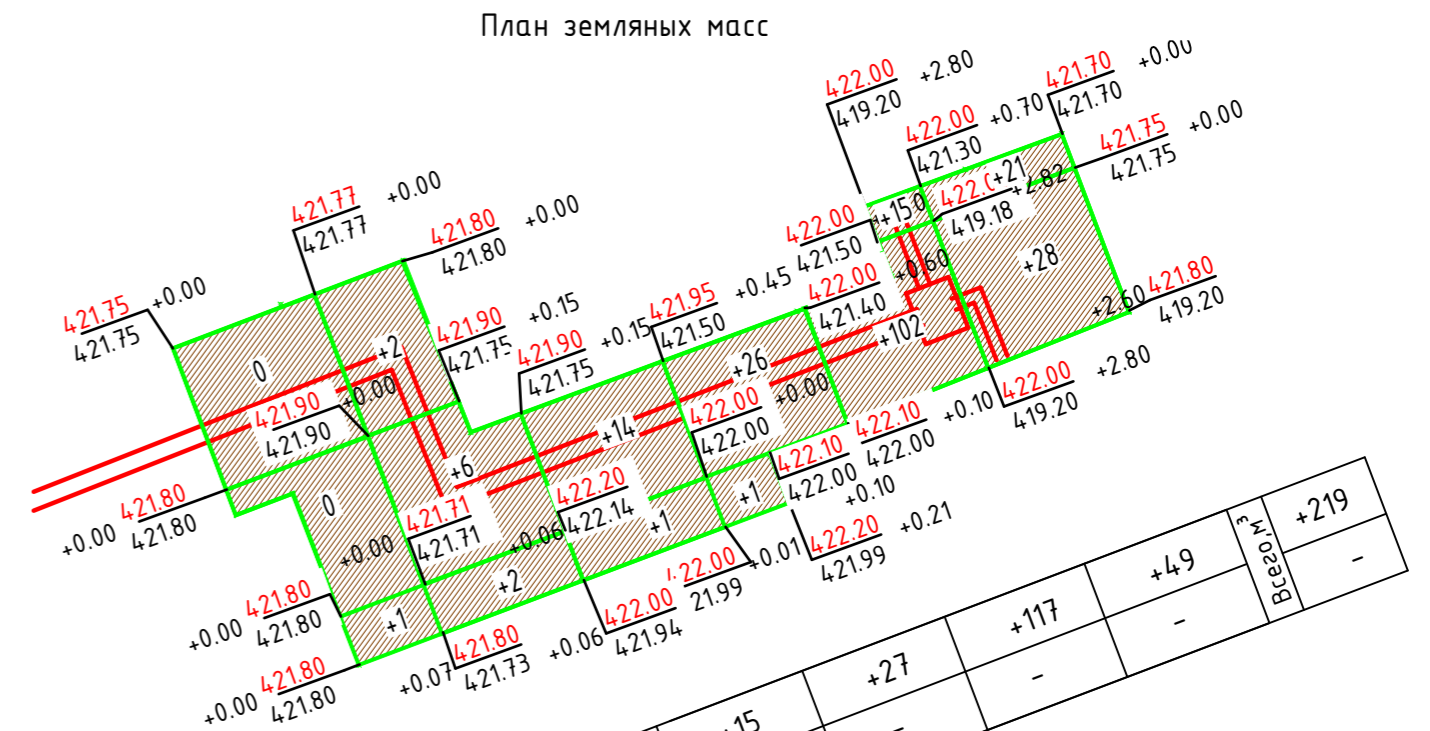
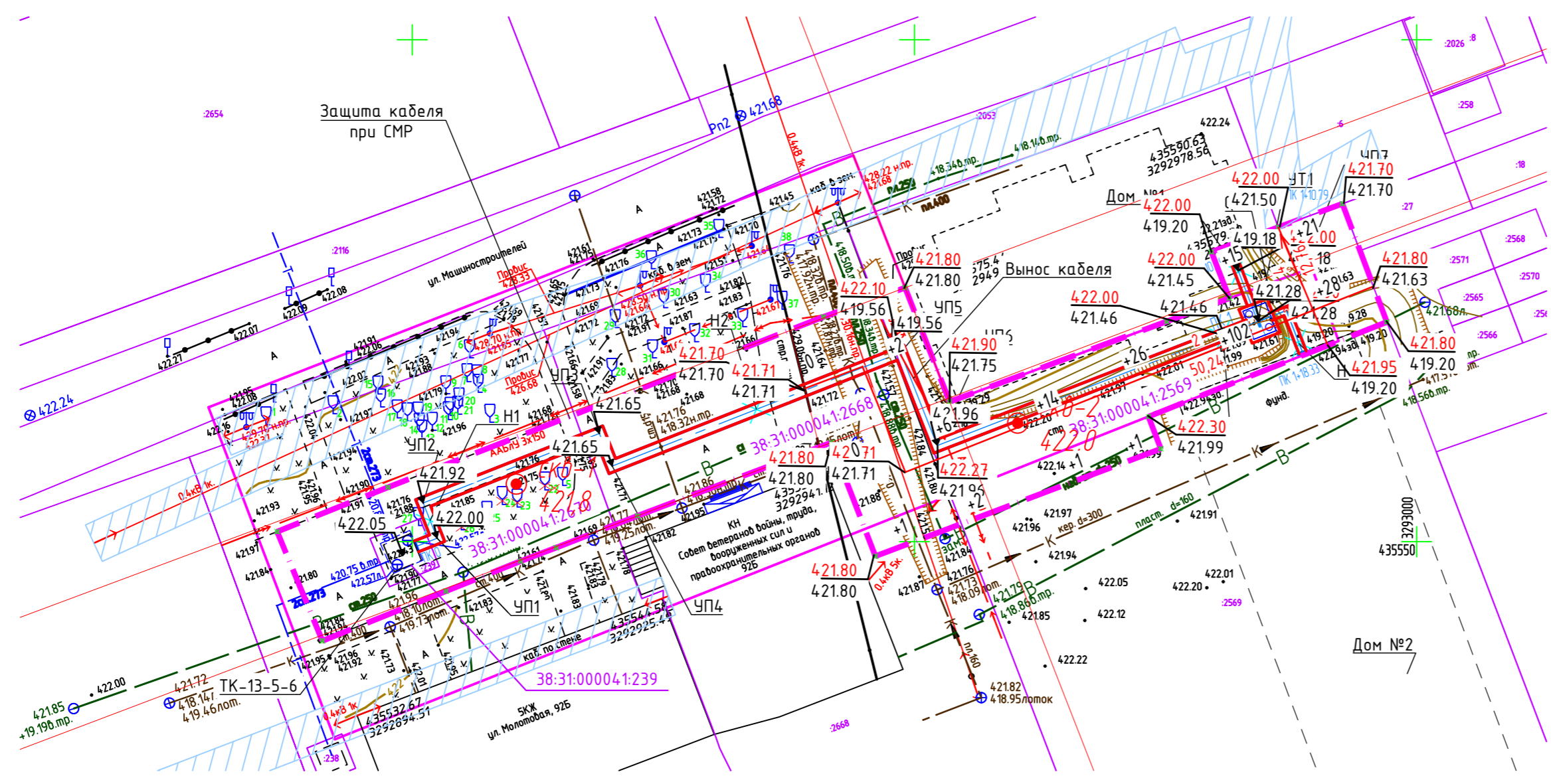
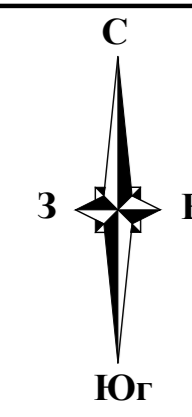
- Полоса отвода временного земельного участка на период строительства теплосети
- Проектируемая тепловая сеть в непроходных каналах
- Границы, номера кадастровых земельных участков
- Охранная зона ВЛ
- Зеленое насаждение (дерево, куст), попадающее под снос
- 38:31:00004:1:239
Распоряжение об установлении публичного сервитута № 504-02-1393/22 от 19.07.2022
- 38:31:00004:1:2569
к.к. 38:36:000020 - 866,0 м2
Распоряжение об установлении публичного сервитута № 504-02-1393/22 от 19.07.2022
- 38:31:00004:1:2668
38:36:000020:20454 - 6,0 м2
Распоряжение об установлении публичного сервитута № 504-02-1393/22 от 19.07.2022
- 38:31:00004:1:2670
38:36:000020:2268 - 1892, м2
Договор №508-41/НИТ аренды земельного участка от 29.09.2022

Примечание:

1. План разработан на топооснове, откорректированной ООО "ИЭП" в марте 2023г.
2. Учтены решения по проекту ООО "Инвестстрой" ш. 02-2022, см. лист 02-2022-ПЗУ.
3. Система координат - местная МСК-38, система высот - Балтийская 1977 г.
4. Все размеры даны в метрах.
5. Граница отведённой территории на период строительства обоснована схемой проведения строительно-монтажных работ (З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ПОС).
6. Тепловая сеть проектируется на землях населённых пунктов Муниципальное образование "город Усолье-Сибирское"

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

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ПО					
"Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотовая, 90Б"					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	Стадия
Разраб.	Шевчук		<i>Шевчук</i>	28.07.23	Лист
Проверил	Минина		<i>Минина</i>	28.07.23	Листов
ГИП	Гармазов		<i>Гармазов</i>	28.07.23	П
Н. контроль	Федорова		<i>Федорова</i>	28.07.23	3
План границ кадастровых участков М1:500					
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ					
Формат А4х3					



Категория	Объемы земляных работ					Всего
	Насыпь (+)	Выемка (-)	Объем насыпи в фигуре	Объем выемки в фигуре	Объем выемки в фигуре	
Насыпь (+)	+1	-	+10	-	+27	+117
Выемка (-)	-	-	-	-	-	+49
Всего						+219

- Условные обозначения**
- +0.10 Рабочая отметка
 - 422.35 Проектная отметка земли (красная)
 - 421.25 Существующая отметка земли (черная)
 - +8 Объем земляных работ в насыпи
 - +12 Объем насыпи в фигуре

Условные обозначения

- Полоса отвода временного земельного участка на период строительства теплосети
- Охранная зона тепловой сети
- Проектируемая тепловая сеть в непроходных каналах
- Границы, номера кадастровых земельных участков
- Охранная зона ВЛ
- Зеленое насаждение (дерево, куст), попадающее под снос
- уклон в промиллях
- Направление уклона
- Натурная отметка по верху покрытия
- Проектная отметка земли (красная)
- Существующая отметка земли (черная)

Ведомость объемов земляных масс

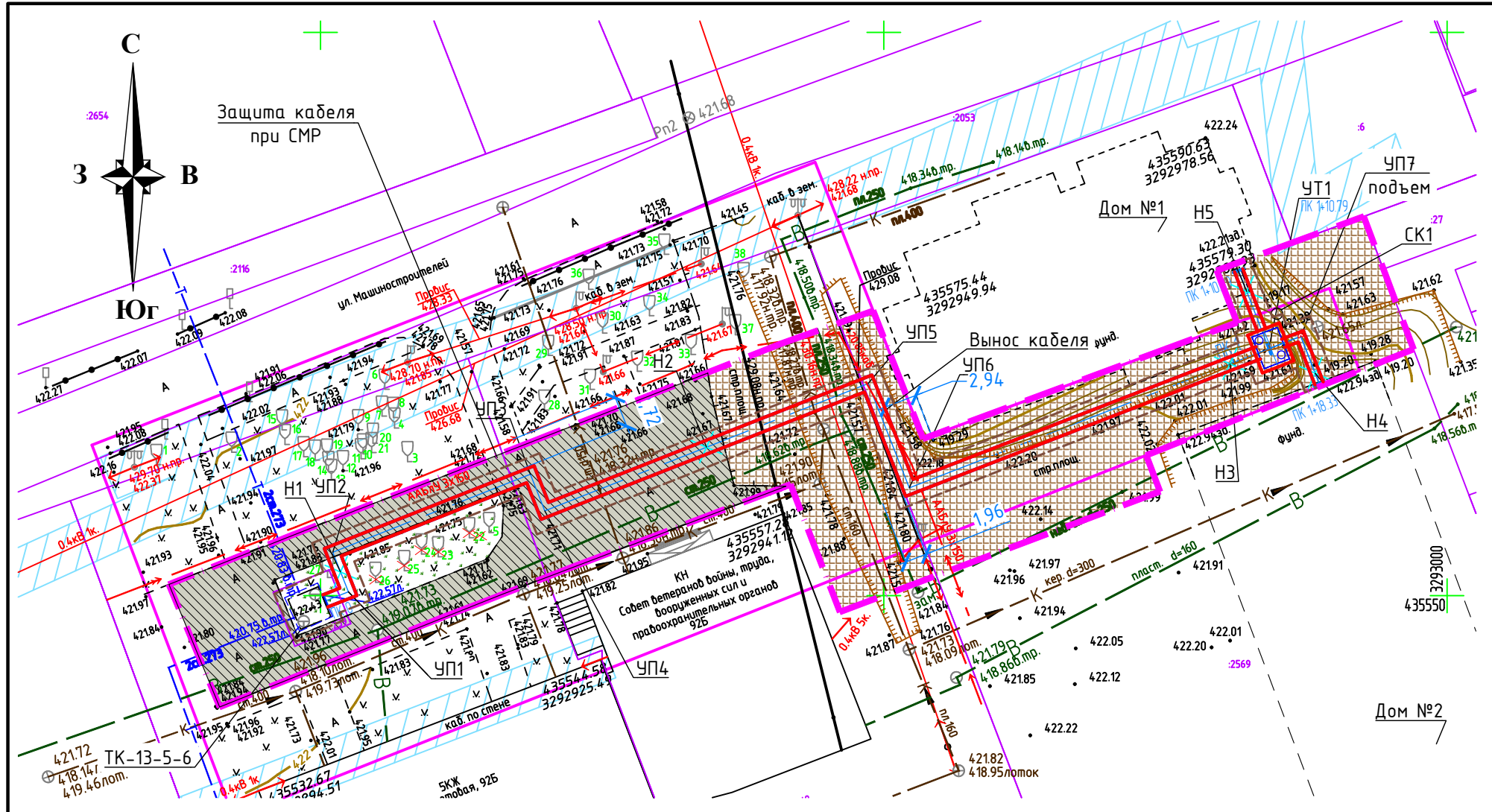
Наименование грунта	Количество, м ³	
	Насыпь (+)	Выемка (-)
1. Грунт планировки территории	219	-
2. Вытесненный грунт в т. ч. при устройстве корыт	-	-
3. Поправка на уплотнение 5%	11	-
ВСЕГО грунта	230	3
4. Избыток непригодного грунта (вывоз)	-	-
Недостаток пригодного грунта (ПГС)	-	230
5. Итого перерабатываемого грунта (баланс)	230	230
Площадь планируемой территории, м ²	827	

Примечание:

- План разработан на топооснове, откорректированной ООО "ИЭП" в марте 2023г.
- Система координат - местная МСК-38, система высот - Балтийская 1977 г.
- Все размеры даны в метрах.
- Планировочные отметки по границе территории проектирования - существующие
- Все поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, до начала работ по благоустройству обрабатываются в соответствии с указаниями в разделе КЖ
- Обратная засыпка пазух котлованов у тепловых камер и колодцев производится сухим непучинистым грунтом с послойным уплотнением слоями 20÷30 см до достижения коэффициента уплотнения Купл=0,95 (под проезжей частью - ПГС) до отметок основания дорожного покрытия.
- В местах сближения с сущ. коммуникациями земляные работы выполнить в ручную.
- Планировочные отметки по границе территории проектирования - существующие.

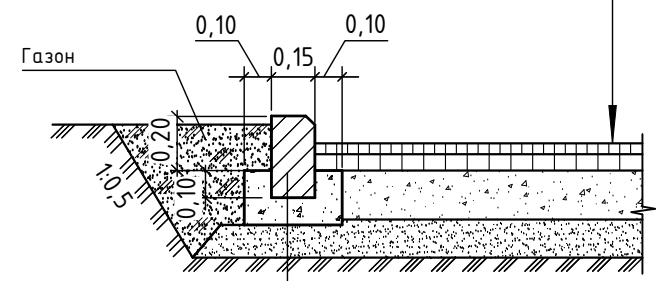
Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО					
"Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотовая, 90Б"					
Изм.	Кол.уч.	Лист N док.	Подпись	Дата	Стадия
Разраб.	Шевчук		<i>Шевчук</i>	28.07.23	Лист
Проверил	Минина		<i>Минина</i>	28.07.23	Листов
ГИП	Гармазов		<i>Гармазов</i>	28.07.23	П
Н. контроль	Федорова		<i>Федорова</i>	28.07.23	4
План организации рельефа. М1:500 План земляных масс М1:500					

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



Асфальтобетонное покрытие
Тип 1

Асфальтобетон тип А22Вн	
по ГОСТ Р 58406.2 – 2020	h=0,05 м
Асфальтобетон тип А22Нн	
по ГОСТ Р 58406.2 – 2020	h=0,07 м
Щебень фр.40–70 мм с заклинкой щебнем фр.10–20 мм (расход 15 м³ на 1000 м²), ГОСТ 8267-93;	h=0,20 м
Песчано-гравийная смесь по ГОСТ 23735-2014	h=0,20 м
Уплотненный грунт K=0,98	



Бортовой камень БР 100.30.15
по ГОСТ 6665-91
Бетон класса В15 по ГОСТ 26633-2015

Условные обозначения

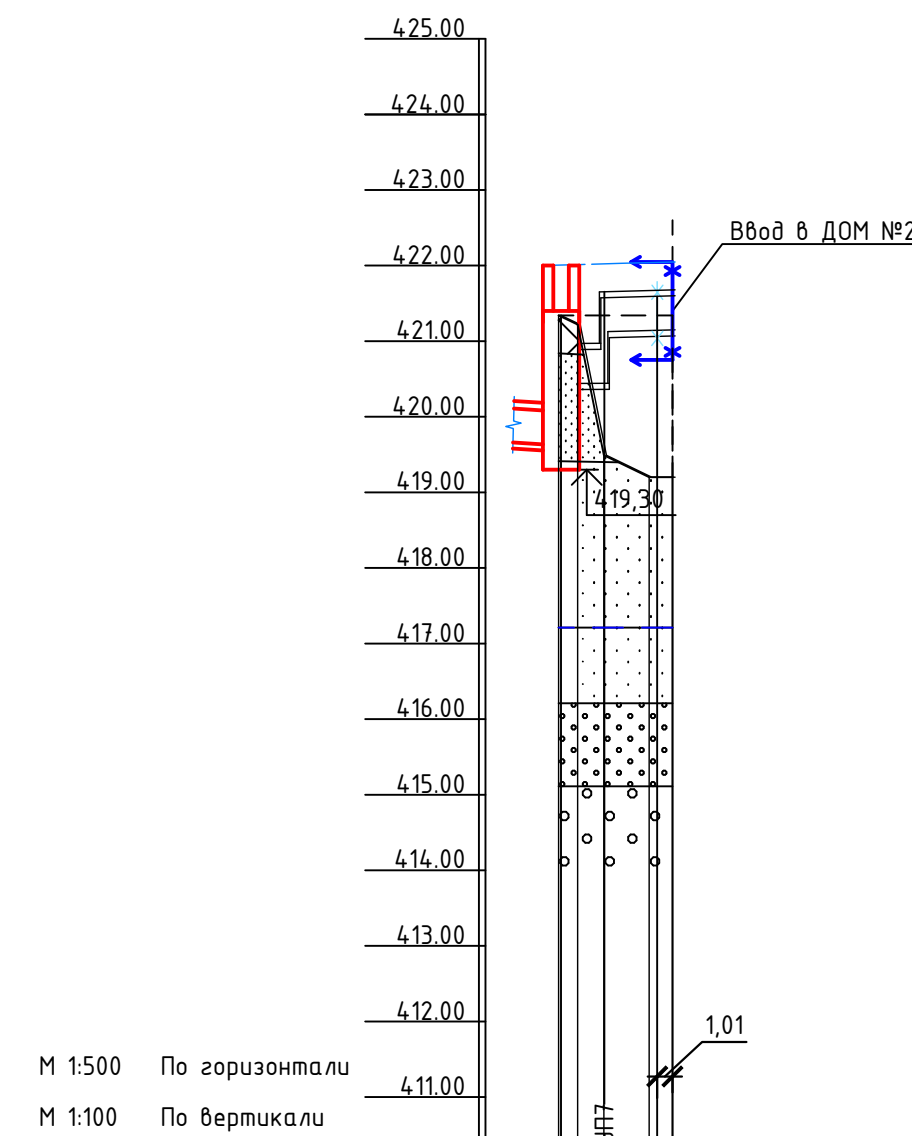
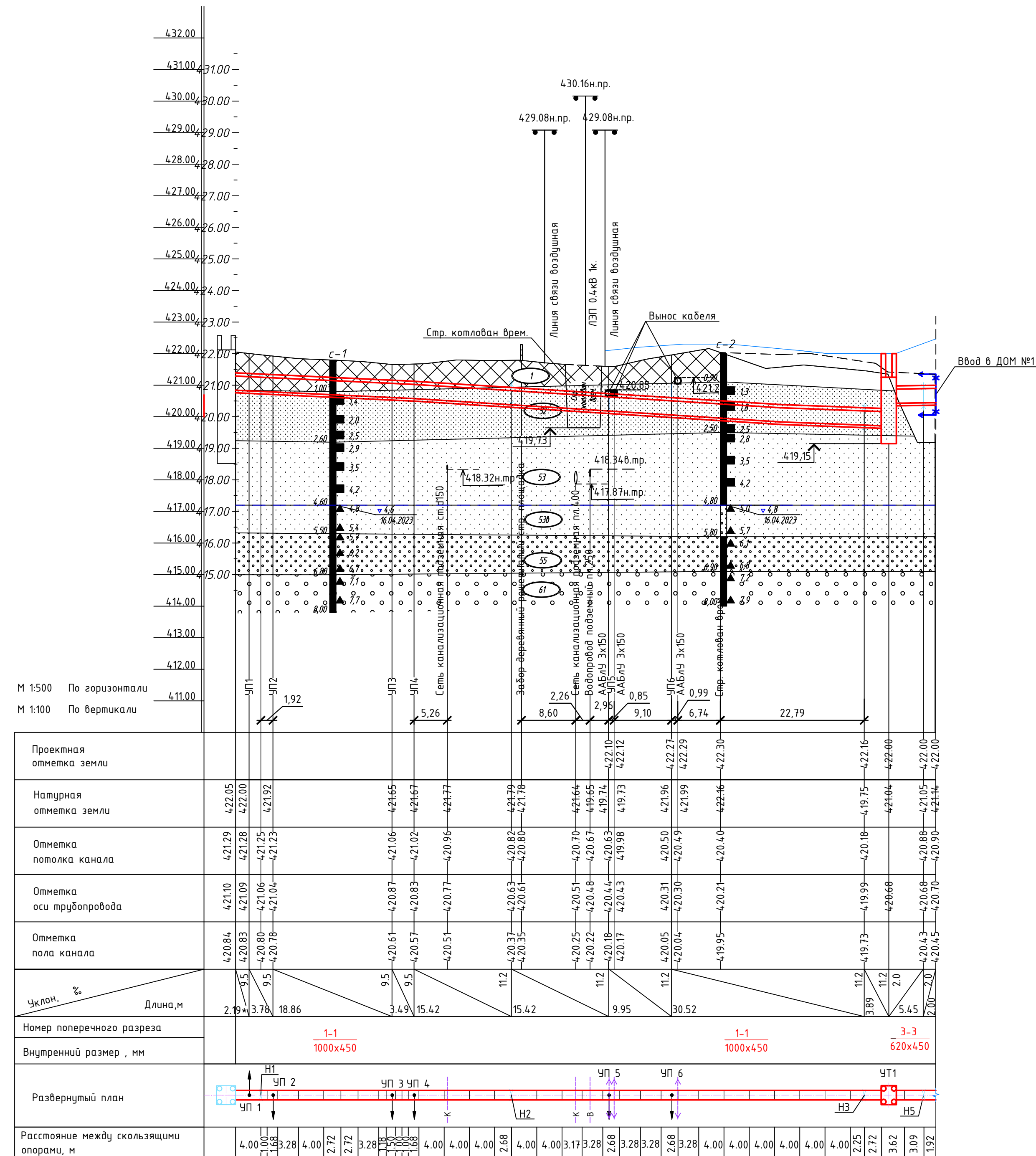
	Полоса отвода временного земельного участка на период строительства теплосети
	Проектируемая тепловая сеть в непроходных каналах
	Границы, номера кадастровых земельных участков
	Охранная зона ВЛ
	Восстановление асфальтобетонного покрытия Тип 1
	Восстановление газона
	Разравнивание грунта без подсыпки
	Зеленое насаждение (дерево, куст), попадающее под снос

Примечание:

1. План разработан на топооснове, откорректированной ООО "ИЭП" в марте 2023г.
2. Система координат – местная МСК-38
3. Система высот – Балтийская 1977 г.
4. Параметры границ временного отвода земельного участка на период строительства увязаны с параметрами границ проекта организации строительства (ПОС).
5. Восстанавливаемое покрытие вывести на существующие отметки верха покрытий.
6. В местах пересечения с тепловой сетью существующих кабелей связи и электрики, работы по снятию грунта или покрытий выполнять вручную с последующим возвратом в прежнее положение.

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

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО					
"Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотовая, 908"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Шевчук			<i>Шевчук</i>	28.07.23
Проверил	Минина			<i>Минина</i>	28.07.23
ГИП	Гармазов			<i>Гармазов</i>	28.07.23
Н. контроль	Федорова			<i>Федорова</i>	28.07.23
План восстановления благоустройства и озеленения М1:500				Стадия	Лист
				П	5
				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	
Формат А3					



Проектная отметка земли	422.00	422.00	422.00	422.00	422.00	422.00	422.00	422.00	422.00	422.00	422.00	422.00	422.00	422.00	422.00
Натурная отметка земли	420.88	421.34	421.34	421.34	421.34	421.34	421.34	421.34	421.34	421.34	421.34	421.34	421.34	421.34	421.34
Отметка потолка канала	420.88	420.88	420.88	420.88	420.88	420.88	420.88	420.88	420.88	420.88	420.88	420.88	420.88	420.88	420.88
Отметка оси трубопровода	420.68	420.68	420.68	420.68	420.68	420.68	420.68	420.68	420.68	420.68	420.68	420.68	420.68	420.68	420.68
Отметка пола канала	420.43	420.43	420.43	420.43	420.43	420.43	420.43	420.43	420.43	420.43	420.43	420.43	420.43	420.43	420.43
Уклон, %	2.86	3.5	4.4	4.51	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2	11.2
Номер поперечного разреза	2-2														
Внутренний размер, мм	620x450														
Развернутый план															
Расстояние между скользящими опорами, м	1.93	2.10	2.45	3.09	2.72	2.72	3.09	2.72	2.72	3.09	2.72	2.72	3.09	2.72	1.92

- Условные обозначения
- Техногенные отложения 10
- 1 Насыпной грунт- супесь песчанистая с гравием, галькой, древесью, с вклучением строительного мусора(древесина, битый кирпич)
 - 52 Песок мелкий средней плотности малой степени водонасыщения
 - 53 Песок средней крупности средней плотности средней степени водонасыщения
 - 53В Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный
 - 55 Песок гравелистый водонасыщенный
 - 61 Гравийный грунт с песчаным заполнителем водонасыщенный
- 53 - номер инженерно-геологического элемента
с-3 - скважина в разрезе
- геолого-литологическая граница
- ▲ отбор проб грунта:
▲ нарушенной структуры
■ ненарушенной структуры

Условные обозначения консистенции грунтов (в скважине)

Песок	Суглинок, супесь, глина
Крипкообломанный грунт	
Низкой степени водонасыщения	
Средней степени водонасыщения	
Водонасыщенный	

Примечание

1. Проектная отметка земли нанесена в соответствии с проектом предоставленным заказчиком: 02-2022-ПЗУ Многоквартирные жилые дома с объектами обслуживания жилой застройки во встроенных помещениях в г. Усолье-Сибирское Иркутской области на земельном участке с кадастровым номером 38:31:00004:12569. Два этапа строительства

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
3-26ЭЖ(ТЭЦ-11)-ППО					
"Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молодцова, 908"					
Изм.	Кол.уч	Лист N док	Подпись	Дата	
Разработал	Шевчук		<i>(подпись)</i>	28.07.23	Стадия
Проверил	Минина		<i>(подпись)</i>	28.07.23	Лист
ГИП	Гармазов		<i>(подпись)</i>	28.07.23	Листов
Н. контроль	Федорова		<i>(подпись)</i>	28.07.23	
Продольный профиль тепловой сети					 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ Формат А3х3


Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Смесь песчано-гравийная природная	(ГОСТ 23735-2014)			м3	97,6		ГП лист 4
2	Щебень фракции 40-70 мм	(ГОСТ 8267-93)			м3	97,6		ГП лист 4
3	Асфальтобетон горячий плотный А16Вн	(ГОСТ Р 58406.2-2020)			м3	24,4		ГП лист 4
4	Асфальтобетон горячий пористый А22Нн	(ГОСТ Р 58406.2-2020)			м3	34,16		ГП лист 4
5	Камни бортовые БР 100.30.15				м/шт	60/60		ГП лист 4
6	Семена газонных трав				кг	2,14		ГП лист 4
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

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

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО-С					
"Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотовая, 90Б"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Шевчук		<i>Шевчук</i>	28.07.23
Проверил		Минина		<i>Минина</i>	28.07.23
ГИП		Гармазов		<i>Гармазов</i>	28.07.23
Н. контроль		Федорова		<i>Федорова</i>	28.07.23

Стадия	Лист	Листов
П	1	

Спецификация материалов



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ
Формат А3

Ведомость объемов работ №1

Восстановление покрытий

Наименование
объекта:

"Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотовая, 90б"

Основание:

З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП.ВОР

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Восстановление асфальтобетонного покрытия проезжей части (Тип 1)						
1	Устройство корыта толщиной 0,40 м	м2/м3	488/195,2	З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4	488*0,40	
Устройство подстилающих слоев						
2	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований: из песчано-гравийной смеси, дресвы толщиной 0,20 м	м2	488	З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		
3	Смесь песчано-гравийная природная	м3	97,6	З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4	488*0,2	
Устройство щебеночного основания						
4	Устройство оснований толщиной 20 см из щебня фракции 10-20 мм при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие до 68,6 МПа (700 кгс/см2): однослойных	м2	488	З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		
5	Щебень толщиной 20 см фракции 40-70 мм	м3	97,6	З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4	488*0,2	
Устройство асфальтобетонного покрытия						

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Подок	Подпись	Дата

З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО.ВОР

Лист

6	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками: третьего типоразмера, ширина укладки до 6 м, толщина слоя 7 см	м2	488	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		
7	Асфальтобетон горячий пористый А22Нн	м3/м	34,16/78,57	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4	488*0,07/34,16*2,3	
8	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками: третьего типоразмера, ширина укладки до 6 м, толщина слоя 5 см	м2	488	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		
9	Асфальтобетон горячий плотный А16Вн	м3/м	24,4/56,12	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4	488*0,05/24,4*0,05	
10	Установка бортового камня	м	60	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		
11	Камни бортовые БР 100.30.15, бетон В30 (М400), объем 0,043 м3	шт	60	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		
Раздел 2. Разравнивание грунта						
12	Разравнивание грунта	м2	829	3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Чедок	Подпись	Дата

3-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО.ВОР

Лист

Ведомость объемов работ № 2

Демонтажные работы

Наименование
объекта:

"Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотова, 90Б"

Основание:

З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП.ВОР

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Демонтаж						
1	Разборка покрытий и оснований: асфальтобетонных (Тип 1) h=0,12 м, на 1 мЗ=1,98 м	мЗ	58,56	З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4	488*0,12	Вывоз
2	Разборка бортовых камней: на бетонном основании БР 100.30.15, вес 95 кг	м	60	З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		Вывоз
3	Снос существующих деревьев в нср.=10см, дср=25см	шт	6,00	З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Недок	Подпись	Дата

З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО.ВОР

Лист

Ведомость объемов работ № 3
Озеленение

**Наименование
объекта:**

"Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотовая, 90Б"

Основание:

З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП.ВОР

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Подсыпка растительным грунтом, посев трав, полив	м2	107	З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		
2	Семена газонных трав (20гр/м2)	кг	2,14	З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		

**Ведомость
объемов работ
№4**

вертикальная планировка

**Наименование
объекта:**

"Тепловая сеть № 6-2022 до границ сетей инженерно-технического обеспечения многоквартирных домов, определяемые по наружным стенам домов, расположенных по адресу: г. Усолье-Сибирское, ул. Молотовая, 90Б"

Основание:

З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП.ВОР

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Планировка территории (насыпь)	м3	230	З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ГП, лист 4		объем учтен в ведомости объемов земляных масс ГП лист 4

Инва № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Колич	Лист	Чедок	Подпись	Дата

З-2БЭК(ТЭЦ-11)-ППО.ВОР

Лист

