Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 7. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1016 – 24 – ПОС

г.Павлодар,
2024г.

Товарищество с ограниченной ответственностью

«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»

государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 7. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1016 – 24 – ПОС

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

ГИП И.М. Ушаков

г. Павлодар,
2024г.

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 7. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

1016 – 24 – ПОС

Директор	П.И. Шестаков
Главный инженер	С.Д. Пудич
ГИП	И.М. Ушаков

г. Павлодар,
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	6
2	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА	6
2.1	Местоположение и характеристика строительного участка	6
2.2	Характеристика основных объектов строительства	7
2.3	Источники покрытия потребности в энергоресурсах	7
2.4	Особые условия строительства. Специальные требования	7
3	ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА	8
4	ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ КАДРАХ	12
5	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	13
5.1	Организация строительной площадки	13
5.2	Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина	17
5.3	Производство работ	19
6	ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ	22
7	САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА И БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	24
8	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА	27
9	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	29
10	Приложения	30
	Письмо № 01-07-462 от 30.07.2024 г. о начале строительно-монтажных работ и источнике финансирования, утвержденное ГУ «Отдел строительства Бурабайского района»	30
	Чертеж № 1016-24-ПОС «Стройгенплан М 1:500»	31
	Схема транспортировки излишнего грунта и строительного мусора	32
	Ведомости основных объемов строительно-монтажных работ	33

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Раздел «Организация строительства» разработан на основании принятых проектных решений и в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";
- СН РК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство"
- СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I";
- СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II";
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА.

2.1. Местоположение и характеристика строительного участка.

Район инженерно-геологических изысканий расположен в городе Щучинск Бурабайского района Акмолинской области.

Количество дней с ветром в году составляет – 280-300 дней.

Согласно СП РК 2.04.01-2017:

- номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- номер района по давлению ветра – III.

Г) Нормативная глубина промерзания грунтов по СН РК 5.01.01-2013,

СП РК 2.04-01-2017:- суглинки и глины – 181 см;

- супесь, пески мелкие и пылеватые – 220 см;
- пески средние, крупные и гравелистые – 236 см;
- крупнообломочные грунты – 268 см.

Район не сейсмоактивный – СНиП РК 2.03-30-2017.

На участке изысканий по данным лабораторных исследований выделено три инженерно-геологических элемента.

Грунты по данным исследований незасоленные:

(ИГЭ-0) Насыпной слой четвертичного возраста (Q IV)

(ИГЭ-1) Суглинок (QII-III) коричневого цвета.

(ИГЭ-2) Песок р/з с суглинком (QII-III).

(ИГЭ-3) Глина (QII-III) коричневого цвета.

Грунты проявляет высокую коррозийную активность, по отношению к стальным конструкциям. Необходимо предусмотреть защиту заглубленных конструкций от разрушения почвенной коррозией. Грунты являются ненабухающими.

В гидрогеологическом отношении подземные воды в пределах территории изысканий скважинами, пробуренными до глубины 4,0 м вскрыты не всеми скважинами. Территория является подтопляемой.

Появление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубине 3,5 м, а установление грунтовых вод через сутки на глубине 1,0 м.

Максимальный подъем уровня грунтовых вод с учетом амплитуды

сезонного колебания, прогнозируется до глубины 0,2 м от дневной поверхности.

По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание pH составляет в пределах – 7.0, хлоридов –269-359мг/кг, сульфатов – 224-416 мг/кг. Степень агрессивности по отношению к ж/бетонам – слабая, не агрессивные.

Коррозийная активность по отношению к стали высокая. По степени засоленности – незасоленные.

2.2. Характеристика основных объектов строительства.

Рабочий проект выполнен в соотвествии с требованиями СН РК 1.02-03-2022, МСН 4.02-02-2004, СП РК 4.02-104-2013 и СП РК 4.02-04-2003.

Рабочим проектом предусмотрена реконструкция магистральной, распределительных и внутриквартальных тепловых сетей в границах улиц Рабочая, Вокзальная, Циолковского, Луговая.

Существующие тепловые сети выполнены надземным и подземным способом.

Проектом предусмотрена реконструкция участка тепломагистрали 2 Ø530 от котельной № 12 до железной дороги, с прокладкой надземным способом, учитывая прокладку про промышленной зоне.

Предусмотрен переход улиц в непроходных железобетонных каналах.

Проектным решением выполнена реконструкция существующих распределительных и квартальных тепловых сетей от котельной № 12 в подземное исполнение с применением трубопроводов в индустриальной ППУ изоляции по ГОСТ 30732-2020.

Места пересечения теплосети с внутриквартальными проездами выполнены с применением разгрузочной плиты.

Общая протяженность тепловой сети, в том числе:		**7621**
в грунте	2Ø530х7/710-1-ППУ-ПЭ - 2Ø38х3/125-1-ППУ-ПЭ	6160
в канале	2Ø530х7/710-1-ППУ-ПЭ- 2Ø38х3/125-1-ППУ-ПЭ	736
надземно	2Ø530х7/675-ППУ-ОЦ 2Ø38х3/125-1-ППУ-ПЭ-ОЦ	724
по зданию	2Ø159 х4,5/250-1-ППУ-ПЭ	1

2.3. Источники покрытия потребности в энергоресурсах.

Снабжение строительства теплом обеспечивается при помощи электрических обогревателей, электроэнергией - от передвижных электростанций. Водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд на период строительства предусматривается привозной водой. Связь - мобильная.

Снабжение строительства выполняется подрядной строительной организацией в подготовительный период за счет средств на временные здания и сооружения.

Вопрос обеспечения строительства водой, теплом, электроэнергией и связью решить в проекте производства работ (ППР).

2.4. Особые условия строительства. Специальные требования.

Условия прокладки реконструкции теплотрассы характеризуются как стесненные, что подтверждается наличием следующих, определяющих

стесненность, факторов:

– разветвленные сети существующих подземных коммуникаций;

– жилые здания и сооружения в непосредственной близости от места работ;

– стесненные условия складирования материалов или невозможность их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест.

3. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Нормативный срок строительства определен в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II".

Расчет продолжительности строительства представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Расчет продолжительности строительства

Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть II)	**Показатели, расчет**
1	**2**
1. Наименование объекта, мощность	**Тепловые сети** Трубы стальные, диаметр Ø38 - Ø530 мм. Общая протяженность - **7621 м.**
2. Продолжительность строительства: По нормам: СП РК 1.03-102-2014*, таблица Б.5.7.1 «Непроизводственное строительство. Городские инженерные сооружения», п.3, п.4. Трубы стальные диам. до 600мм».	Прокладка в грунте диаметр - Ø45 - Ø325 - **5898м.** - Ø426 - Ø530 - **261м.** Прокладка в канале - Ø45 - Ø325 - **600м.** - Ø426 - Ø530 - **136м.** Прокладка наземно - Ø38 - Ø325 – **115м.** - Ø530 – **610м;** Прокладка по зданию - Ø159 – **1м.**
3. Продолжительность строительства при подземной прокладке. Трубы стальные диам. до 400мм. Согласно п. 10.1 Общих указаний (раздел 10) принимается с учетом экстраполяции, исходя из имеющихся в нормах мощностей (протяженность трубопровода) 1,5 км с нормами продолжительности строительства соответственно 10,5 мес.	Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна: Тн= $10,5\sqrt[3]{5,898/1,5}$ = **16,6 мес**.
Продолжительность строительства при подземной прокладке. Трубы стальные диам. 400-600мм. Согласно п. 10.1 Общих указаний (раздел 10) принимается метод линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах мощностей (протяженность трубопровода) 0,1 км и 0,5 км с нормами продолжительности строительства соответственно 1,5 мес. и 4,5 мес.	Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна: (4,5-1,5)/(0,5-0,1) = 7,5 Прирост мощности составляет: 0,261 - 0,1 = 0,161 км Продолжительность строительства с учетом интерполяции составит: Т = 7,5 х 0,161 + 1,5 = **2,7 мес.**
4. Продолжительность строительства при прокладке в канале.	Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна:

Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть II)	**Показатели, расчет**
1	**2**
Трубы стальные диам. до 400мм. Согласно п. 10.1 Общих указаний (раздел 10) принимается метод линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах мощностей (протяженность трубопровода) 0,5 км и 1,0 км с нормами продолжительности строительства соответственно 3,0 мес. и 6,0 мес.	(6,0-3,0)/(1,0-0,5) = 6 Прирост мощности составляет: 0,6 - 0,5 = 0,1 км Продолжительность строительства с учетом интерполяции составит: Т = 6 х 0,1 + 3,0 = **3,6 мес.**
Продолжительность строительства при прокладке в канале. Трубы стальные диам. 400-600мм. Согласно п. 10.1 Общих указаний (раздел 10) принимается метод линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах мощностей (протяженность трубопровода) 0,1 км и 0,5 км с нормами продолжительности строительства соответственно 1,0 мес. и 3,5 мес.	Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна: (3,5-1,0)/(0,5-0,1) = 6,25 Прирост мощности составляет: 0,136 - 0,1 = 0,036 км Продолжительность строительства с учетом интерполяции составит: Т = 6,25 х 0,036 + 1,0 = **1,2 мес.**
5. Продолжительность строительства при надземной прокладке и по зданию: Трубы стальные диам. до 400мм. Согласно п. 10.1 Общих указаний (раздел 10) принимается метод линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах мощностей (протяженность трубопровода) 0,1 км и 0,5 км с нормами продолжительности строительства соответственно 1,0 мес. и 3,0 мес.	Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна: (3,0-1,0)/(0,5-0,1) = 5 Прирост мощности составляет: 0,116 - 0,1 = 0,016 км Продолжительность строительства с учетом интерполяции составит: Т = 5 х 0,016 + 1,0 = **1,1 мес.**
Продолжительность строительства при надземной прокладке: Трубы стальные диам. 400-600мм. Согласно п. 10.1 Общих указаний (раздел 10) принимается метод линейной интерполяции, исходя из имеющихся в нормах мощностей (протяженность трубопровода) 0,5 км и 1,0 км с нормами продолжительности строительства соответственно 3,5 мес. и 7,0 мес.	Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна: (7,0-3,5)/(1,0-0,5) = 7 Прирост мощности составляет: 0,610 - 0,5 = 0,110 км Продолжительность строительства с учетом интерполяции составит: Т = 7 х 0,110 + 3,5 = **4,3 мес.**
6. Продолжительность строительства: Расчетная: согласно СП РК 1.03-102-2014, п. 9.7.8. Продолжительность строительства тепловых сетей, конструктивные решения и условия прокладки которых отличаются от указанных в правилах, определяется умножением следующих коэффициентов к нормам: 0,95 – при бесканальной прокладке в мокрых грунтах, 1,15 - при прокладке тепловых сетей в каналах, 0,85 - при надземной прокладке на низких и высоких опорах, и устройстве байпасных	Продолжительность строительства при подземной прокладке: Т = (16,6 + 2,7) х 0,95 х 0,7 = **12,8 мес.** Продолжительность строительства при прокладке в канале: Т = (3,6 + 1,2) х 1,15 х 0,7 = **3,9 мес.** Продолжительность строительства при надземной и по зданию прокладке: Т = (1,1 + 4,3) х 0,85 х 0,7 = **3,2 мес.**

Наименование факторов, влияющих на продолжительность строительства по СП РК 1.03-102-2014 (часть II)	Показатели, расчет
1	**2**
линий; 0,7 - при применении труб с заводской теплоизоляцией. 0,9 – коэффициент, выполнения всех работ в две смены.	$T_{общ}$ = (12,8 + 3,9 + 3,2) х 0,9 = **17,9 мес.**
7. Продолжительность демонтажных работ определяется по трудоемкости по формуле: T = Тр / 16 / 22 / Р , где: Тр - нормативная трудоемкость демонтажных работ (по сметам), Тр = 18856 чел.-ч; 16 - количество рабочих часов в день; 22 - количество рабочих дней в месяце; Р - количество рабочих при демонтажных работах, Р = 28 чел.	T = 18856 / 16 / 22 / 28 = **1,9 мес.**
8. Общая продолжительность строительства	$T_{общ}$ = 17,9 + 1,9 = **20 мес.**
9. Общая продолжительность строительства	**Т = 20 мес.**, в т.ч. подготовительный период - 0,5 мес. Строительно-монтажные работы будут производиться в две смены, продолжительность рабочей смены 8 часов.

Расчет задела в строительстве

Продолжительность строительства по норме – 20 мес.

Определяем коэффициент δ для расчета показателя задела

δ = Тн/Тр * n = 20/21 * n = 0,95 * n

Таблица 3.2 Нормы задела в строительстве

Наименование объекта	Показатель	Нормативный задел по месяцам в % сметной стоимости							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области	К	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	35 %	40 %
		9	10	11	12	13	14	15	16
		45 %	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %
		17	18	19	20				
		85 %	90 %	95 %	100%				

Таблица 3.3 Расчетные значения коэффициентов δ и *∂*

Показатели	Нормативный задел по месяцам в % сметной стоимости							
	1	2	3	4	5	6	7	8
δ	0,95	1,90	2,85	3,80	4,75	5,70	6,65	7,60
∂	0,95	0,90	0,85	0,80	0,75	0,70	0,65	0,60
Показатели	Нормативный задел по месяцам в % сметной стоимости							
	9	10	11	12	13	14	15	16
δ	8,55	9,50	10,45	11,40	12,35	13,30	14,25	15,20
∂	0,55	0,50	0,45	0,40	0,35	0,30	0,25	0,20

Показатели	Нормативный задел по месяцам в % сметной стоимости			
	17	18	19	20
δ	16,15	17,10	18,05	19,00
∂	0,15	0,10	0,05	0,00

Кп1 = К0 + (К1 – К0) * 0,95 = 0 + (5 - 0) * 0,95 = **5%**
Кп2 = К1 + (К2 – К1) * 0,90 = 5 + (10 - 5) * 0,90 = **10%**
Кп3 = К2 + (К3 – К2) * 0,85 = 10 + (15 -10) * 0,85 = **14%**
Кп4 = К3 + (К4 – К3) * 0,80 = 15 + (20 - 15) * 0,80 = **19%**
Кп5 = К4 + (К5 – К5) * 0,75 = 20 + (25 - 20) * 0,75 = **24%**
Кп6 = К5 + (К6 – К5) * 0,70 = 25 + (30 - 25) * 0,70 = **29%**
Кп7 = К6 + (К7 – К6) * 0,65 = 30 + (35 - 30) * 0,65 = **33%**
Кп8 = К7 + (К8 – К7) * 0,60 = 35 + (40 - 35) * 0,60 = **38%**
Кп9 = К8 + (К9 – К8) * 0,55 = 40 + (45 - 40) * 0,55 = **43%**
Кп10 = К9 + (К10 – К9) * 0,50 = 45 + (50 - 45) * 0,50 = **48%**
Кп11 = К10 + (К11 – К10) * 0,45 = 50 + (55 - 50) * 0,45 = **52%**
Кп12 = К11 + (К12 – К11) * 0,40 = 55 + (60 - 55) * 0,40 = **57%**
Кп13 = К12 + (К13 – К12) * 0,35 = 60 + (65 - 60) * 0,35 = **62%**
Кп14 = К13 + (К14 – К13) * 0,30 = 65 + (70 - 65) * 0,30 = **67%**
Кп15 = К14 + (К15 – К14) * 0,25 = 70 + (75 - 70) * 0,25 = **71%**
Кп16 = К15 + (К16 – К15) * 0,20 = 75 + (80 - 75) * 0,20 = **76%**
Кп17 = К16 + (К17 – К16) * 0,15 = 80 + (85 - 80) * 0,15 = **81%**
Кп18 = К17 + (К18 – К17) * 0,10 = 85 + (90 - 85) * 0,10 = **86%**
Кп19 = К18 + (К19 – К18) * 0,05 = 90 + (95 - 90) * 0,05 = **90%**
Кп20 = **100%**

Таблица 3.4 Расчетные заделы в строительстве

Показатель	Расчетные значения задела, % сметной стоимости							
	1	2	3	4	5	6	7	8
К	5	10	14	19	24	29	33	38
Показатель	Расчетные значения задела, % сметной стоимости							
	9	10	11	12	13	14	15	16
К	43	48	52	57	62	67	71	76
Показатель	Расчетные значения задела, % сметной стоимости							
	17	18	19	20				
К	81	86	90	100				

Итого согласно расчета заделы в строительстве на - 2025 год - 38 %
- 2026 год - 62 %.

Начала строительства запланировано на 01 мая 2025 года.

Календарный план

Периоды	Наименование объектов и сооружений	Сметная стоимость (тысяч тенге)		Распределение капиталовложений и СМР по периодам строительства																							
				2025 г.												2026 г.											
				I			II			III			IV			I			II			III			IV		
		Всего	в т.ч. СМР	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Подготовительный	Демонтаж строительных конструкций																										
	Временные здания и сооружения	Согласно сводному сметному расчету	Согласно сводному сметному расчету					10/10			14/14			14/14			14/14			15/15			14/14			19/19	
	Итого			Кап. вл./СМР				10/10			14/14			14/14			14/14			15/15			14/14			19/19	
Основной	Реконструкция тепловых сетей, в т.ч.:							10/10			14/14			14/14			14/14			15/15			14/14			19/19	
	Тепловые сети																										
	Прочие работы							10/10			14/14			14/14			14/14			15/15			14/14			19/19	
	Итого			Кап. вл./СМР				10/10			14/14			14/14			14/14			15/15			14/14			19/19	
Всего (в текущих ценах на 2024-2026 г.г.)				Кап. вл./СМР				10/10			14/14			14/14			14/14			15/15			14/14			19/19	
Всего (в текущих ценах на 2024-2026 г.г.)				Кап. вл./СМР				10/10			14/14			14/14			14/14			15/15			14/14			19/19	
Сметная стоимость строительства				Кап. вл./СМР				10/10			14/14			14/14			14/14			15/15			14/14			19/19	
Прочие затраты				Кап. вл.				10			14			14			14			15			14			19	
Всего по кварталам				Кап. вл./СМР				10/10			14/14			14/14			14/14			15/15			14/14			19/19	
Всего по годам				Кап. вл./СМР							38/38												62/62				

4. ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ КАДРАХ.

Комплектование кадрами строительно-монтажных бригад предполагается за счет постоянных кадровых рабочих подрядчика. Общее количество работающих уточнить в ППР.

Численность работающих, занятых на строительно-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах в расчётный год определена по среднегодовой выработке одного работающего по формуле:

P = S/WT = 33 чел;

где

S - стоимость работ в тг.;

W - среднегодовая выработка на одного работающего

T - продолжительность выполнения работ на расчетный период в годах;

В соответствии с п.10.8 и табл.46 по части I сборника «Расчетные нормативы» (2-е издание, дополненное).

Рабочих - 84,5% (28 человек);

ИТР, служащих, МОП и охраны - 15,5% (5 человек).

Таблица 4.1 – Потребность в кадрах

Шифр	Наименование	Численность
А	ИТР, служащие, МОП	5
Б	Рабочие	28
	Всего	33

Расчет потребности временных зданий и сооружений представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Расчет потребности временных зданий и сооружений

Наименование временных зданий и сооружений, шифр	Ед. изм.	Нормат. показатель	Кол. работников	Расчетная площадь, м²
Контора (0,5А)	мест/м²	1/4	3	12,00

Наименование временных зданий и сооружений, шифр	Ед. изм.	Нормат. показатель	Кол. работников	Расчетная площадь, м²
Диспетчерская	чел/м²	1/7	2	14,00
Бытовые помещения (на 1 человека):				
гардеробная (1Б)	м²/чел	0,9/1	28	25,20
душевая (0,7Б)	сетка/м²	0,43/1	20	8,60
умывальная (0,4А+0,7Б)	кран/м²	0,05/1	22	1,10
сушилка (0,7Б)	м²/чел	0,2/1	20	4,00
уборная (0,4А+0,7Б)	м²/чел	0,07/1	22	1,54
помещение для обогрева (0,7Б)	«	1,0/1	20	20,00
Комната приема пищи (0,4А+0,7Б), не менее 12 м²	мест/м²	10/10	22	22,00

В связи с отсутствием исходных данных по типам, назначению и количеству временных зданий к началу строительства, подбор их необходимо осуществить на стадии разработки ППР.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.

5.1. Организация строительной площадки.

До начала производства работ необходимо осуществить технологическую подготовку согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- демонтировать сооружения, подлежащие сносу;
- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак "Берегись автомобиля!", при въезде на площадку установить информационный щит с указанием наименования объекта, названия заказчика, подрядчика, фамилии, должности и номера телефона ответственного производителя работ по объекту;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;
- спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее 50 метров от объектов выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами).

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользким покрытием,

имеет уклон к трапу для стока воды.

В гардеробных и душевых укладывается рифлёные резиновые или пластмасовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки обрадуется устройством для мытья обуви.

Помещение для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещается обособленно и оборудуется автономной вентиляцией.

Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

При организации строительной площадки, размещении участков работ опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

Лицо, осуществляющее строительство осуществляет уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны. Бытовой и строительный мусор, а также снег следует вывозить своевременно в сроки и в порядке, установленном местными исполнительными органами.

При въезде на площадку следует установить информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа контроля и надзора или местного исполнительного органа, курирующего строительство, сроков начала и окончания строительно-монтажных работ, схемы объекта.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории жилого микрорайона, генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и представитель организации, эксплуатирующей объекты, обязаны оформить акт-допуск. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами, или выше этих норм в соответствии с действующими инструкциями.

Производство строительно-монтажных работ в зонах постоянно действующих опасных производственных факторов допускается в соответствии с проектом производства работ, содержащим конкретные решения по защите работающих.

Перед началом работ в зонах действия опасных производственных факторов ответственному исполнителю работ должен быть выдан наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

До начала выполнения строительно-монтажных работ необходимо разработать ППР, утвердить заказчиком. Производство работ выполнять в точном соответствии с ППР.

При разработке ППР на строительных площадках предусмотреть мероприятия по безопасному ведению строительно-монтажных работ вблизи существующих зданий и сооружений путем ограничения поворота стрелы крана, сокращения складских площадей. На стесненные участки строительства строительные изделия и материалы завозить до начала работ. При невозможности устроить складские площади на участке строительства монтаж оборудования вести с транспортных средств.

При пересечении разрабатываемых траншей с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разработка грунта землеройными машинами разрешается на расстоянии 2 м от боковой поверхности и 1 м над верхом коммуникаций с предварительным их обнаружением с точностью до 1 м.

Ведомость машин и механизмов приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Ведомость машин и механизмов

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	шт.	1
2	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	шт.	1
3	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	шт.	1
4	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 7 т	шт.	1
5	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	шт.	1
6	Вибратор глубинный	шт.	1
7	Дефектоскопы переносные магнитные	шт.	1
8	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 63 до 100 т	шт.	1
9	Дрели электрические	шт.	1
10	Катки дорожные самоходные гладкие массой 5 т	шт.	1
11	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	шт.	1
12	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	шт.	1
13	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	шт.	1
14	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 $м^3$/мин	шт.	1
15	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм), производительность 0,5 $м^3$/мин	шт.	1
16	Краны башенные максимальной грузоподъёмностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	шт.	1
17	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования грузоподъёмностью 32 т	шт.	1
18	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	шт.	1
19	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	шт.	1
20	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	шт.	1
21	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью 40 т	шт.	1
22	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 25 т	шт.	1
23	Краны на тракторе 121 кВт (165 л.с.), грузоподъёмность 5 т	шт.	1
24	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъёмность 6,3 т	шт.	1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
25	Трубоукладчики для труб диаметром до 700 мм, грузоподъёмность 12,5 т	шт.	1
26	Лаборатории для контроля сварных соединений, высокопроходимые передвижные	шт.	1
27	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	шт.	1
28	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	шт.	1
29	Растворосмесители передвижные, 65 л	шт.	1
30	Растворонасосы производительностью 1 $м^3$/ч	шт.	1
31	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	шт.	1
32	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 50 до 63 т	шт.	1
33	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	шт.	1
34	Нарезчик швов	шт.	1
35	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	шт.	1
36	Машины шлифовальные угловые	шт.	1
37	Машины шлифовальные электрические	шт.	1
38	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	шт.	1
39	Котлы битумные передвижные, 400 л	шт.	1
40	Гудронаторы ручные	шт.	1
41	Установки для изготовления бандажей, диафрагм, пряжек	шт.	1
42	Установки для заготовки защитных покрытий тепловой изоляции	шт.	1
43	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	шт.	1
44	Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	шт.	1
45	Распределители щебня и гравия	шт.	1
46	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 $м^3$/ч	шт.	1
47	Спецавтомашины-вездеходы грузоподъёмностью до 8 т	шт.	1
48	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой мощностью 96 кВт (130 л.с.)	шт.	1
49	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	шт.	1
50	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	шт.	1
51	Молотки чеканочные при работе от передвижных компрессорных станций	шт.	1
52	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	шт.	1
53	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	шт.	1
54	Шприцы электрические для заделки стыков	шт.	1
55	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°С	шт.	1
56	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	шт.	1
57	Ямокопатели	шт.	1
58	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	шт.	1
59	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	шт.	1
60	Заливщики швов на базе автомобиля	шт.	1
61	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	шт.	1
62	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	шт.	1
63	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	шт.	1
64	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 $м^3$/мин	шт.	1
65	Машины поливомоечные 6000 л	шт.	1
66	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	шт.	1
67	Вибратор поверхностный	шт.	1
68	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных	шт.	1

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
	компрессорных станций		
69	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	шт.	1
70	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	шт.	1
71	Горелки газопламенные	шт.	1
72	Аппарат для газовой сварки и резки	шт.	1
73	Перфоратор электрический	шт.	1
74	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 2 т	шт.	1
75	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъёмностью 3 т	шт.	1
76	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 до 66 кВт, массой от 7,8 до 8,5 т	шт.	1
77	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	шт.	1
78	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,4 до 0,5 $м^3$, масса свыше 8 до 10 т	шт.	1
79	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 $м^3$, масса свыше 10 до 13 т	шт.	1
80	Машина подметально-уборочная вакуумная малогабаритная	шт.	1
81	Аппараты для ручной сварки пластиковых труб диаметром до 40 мм, работающих от передвижных электростанций	шт.	1
82	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром до 630 мм, работающий от передвижной электростанции	шт.	1
83	Мини-погрузчик на колесном ходу в комплекте с основным погрузочным ковшом (типа МКСМ), грузоподъёмность до 1 т	шт.	1
84	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	шт.	1
85	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	шт.	1

В таблице приведены минимальные требуемые основные характеристики машин и механизмов. Точная потребность строительства в строительных машинах, механизмах, средствах малой механизации и их количество определяется на стадии разработки проекта производства работ (ППР).

5.2. Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.

1. Строительно-монтажная организация работает согласно графику, обеспечивающему бесперебойное ведение строительных работ.

2. Доставка работников на объект строительства и с объектов строительства осуществляется на личном, служебном или общественном транспорте при соблюдении масочного режима и заполняемости не более разрешенных посадочных мест.

3. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

4. Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

5. Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

6. Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

7. В случае, если работники проживают в общежитиях, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

8. Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

9. Осуществляется проверка работников при входе на строительную площадку бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

10. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) обеспечение осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха в бытовых помещениях с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

3) обеспечение медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

4) обеспечение работников средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

11. До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

7) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

8) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных

поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

9) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

12. Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

6) проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

5.3. Производство работ.

Строительно-монтажные работы следует производить в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-00-2022 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений";
- СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
- ГОСТ 22853-86 "Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия";
- ГОСТ 12.1.013-78 "ССТБ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования";
- ГОСТ 12.1.046-2014 "ССТБ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок";
- ГОСТ 12.4.059-89 "ССТБ. Строительство. Ограждения переходные инвентарные. Общие технические условия";
- ГОСТ 12.1.004-91 "ССТБ. Пожарная безопасность. Общие требования";
- ГОСТ 12.1.030-81 "ССТБ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление";
- Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям РК от 08.02.2006 года №35;
- Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов, утвержденные Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 25.05.2015 года № 359;
- Правила пожарной безопасности, утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.
- Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405 (с изменениями по состоянию на 26.02.2023 г.)

Производство работ запрещается без утвержденной технологической документации (ПОС, ППР, технологических карт, регламентов и т.п.) на все выполняемые виды работ. Не допускаются отступления от решений проектов организации строительства и проектов производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

В течение всего срока строительства исполнитель работ несет предусмотренную законом ответственность за соблюдение предъявляемых к площадке требований СН РК 1.03-05-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и других действующих нормативных документов по охране труда, за охрану окружающей среды, безопасность строительных работ для окружающей территории.

Исполнитель работ должен обеспечивать уборку территории стройплощадки и пятиметровой прилегающей зоны.

Используемые строительные материалы, изделия, элементы конструкций и

оборудование должны соответствовать требованиям проекта и распространяющихся на них стандартов, технических условий и технических свидетельств, указанных в проектной документации.

Исполнитель работ должен обеспечивать складирование и хранение поступающих на строительную площадку изделий по правилам, установленным соответствующими стандартами и техническими условиями.

В таблице 5.2 приведен порядок подготовки трассы для прокладки тепловых сетей.

Таблица 5.2 – Подготовка трассы для прокладки тепловых сетей

Наименование работ	Примечания
1	2
Согласование проектно-сметной документации с заинтересованными организациями	
Получение разрешения от организаций, ведающих дорожным и подземным хозяйством	
Разбивка трассы в натуре	Работы выполнять в соответствии с требованиями СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»
Вывоз на место работ представителей всех заинтересованных эксплуатационных организаций, имеющих подземные коммуникации на участке строительства, и уточнение мест их расположения	
Разборка покрытий дорог и тротуаров. Снятие растительного слоя. Перенос подземных коммуникаций. Перенос надземных коммуникаций	Предварительно получить разрешение на разборку дорог
Установка вокруг сохраняемых люков деревянных щитов или коробов с обеспечением к люкам свободных доступов	
Установка на дорогах с интенсивным транспортным движением предупредительных надписей, электрических красных фонарей, хорошо видимых в ночное время и при любой погоде с любого места	
Устройство электрического освещения рабочих мест при организации работы в темное время суток	

Организационно-технологическая схема прокладки тепловых сетей представлена в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Организационно-технологическая схема прокладки тепловых сетей

Объектные потоки	Примечания
Подготовительный	- создание геодезической разбивочной основы; - демонтаж существующих сооружений; - вывоз строительного мусора (на расстояние 12 км); - подготовка сети автомобильных проездов и дорог для использования в период строительства; - установка дорожных предупредительных знаков на прилегающих дорогах; - создание общеплощадочного складского хозяйства; - устройство временных зданий и сооружений.
Устройство резервов щебня и песка	- погрузка щебня, песка на автотранспорт; - транспортировка материалов к месту строительства; - разгрузка транспортных средств в отведенных местах для резерва.
Прокладка трубопроводов тепловых сетей	- рытье траншей, бурение ям; - устройство каналов, опор;

Объектные потоки	Примечания
	- сварка и укладка труб; - установка арматуры и испытание сети; - засыпка траншей, ям, уплотнение грунта.

К моменту начала работ по выемке грунта требуется проверить выполнение подготовительного этапа, включающего:

- ознакомление всех участников процесса с настоящим проектом, необходимыми пояснениями и приложениями.

- проведение инструктажа по охране труда строительных работ в общем и для каждого вида работ в частности, в том числе по пожарной безопасности в строительстве, по безопасности производства работ с использованием механизированных средств и т.п. Инструктаж подтвердить соответствующими подписями в журнале ТБ.

- произвести разбивку траншей на захватки кольями с натянутыми между ними шнурами, отметив направление и шаги проходок. Все колья должны быть отнивелированы. Дать необходимые указание машинистам экскаватора.

- создать условия для движения принимающего участие в работах автотранспорта, включая подготовку временных дорог и соответствующих схем проезда. Организовать движение автотранспорта на объекте согласно требованиям стройгенплана. Выезд машин с территории возможен только после мойки колес.

- проверка исправности необходимого для данного этапа оборудования, соответствия его технологическим характеристикам.

- на момент начала работ по выемке грунта должны быть установлены и подготовлены необходимые ограждения, указаны и соответствующим образом обозначены опасные зоны, подготовлен весь необходимый вспомогательный инвентарь.

- ограждения, лестницы, необходимые приспособления должны быть проверены на соответствие нормам безопасности согласно разделу настоящего проекта.

Проект разработки предусматривает последовательную выемку грунта проходкой на себя, методом отхода и выгрузки разрабатываемого грунта в автосамосвал или отвал с дальнейшей утилизацией грунта.

Основные рабочие циклы и этапы:

- подъезд экскаватора к месту стоянки;

- забор грунта ковшом;

- поворот и выгрузка грунта в отвал или в автосамосвал.

Земляные работы следует производить с обеспечением требований качества и с обязательным пооперационным контролем всех технологических процессов. Все подразделения по производству земляных работ рекомендуется снабдить картами пооперационного контроля качества.

Производство земляных работ необходимо осуществлять с соблюдением Правил охраны труда, производственной санитарии и новейших достижений в области охраны труда.

Технологией и организацией земляных работ следует предусматривать поточность их производства.

Траншеи разрабатывают с выбросом грунта в одну сторону. На свободной от грунта стороне укладывают подготовленные к монтажу трубы.

Перед укладкой труб дно траншеи тщательно выравнивают.

Для уменьшения напряжений в трубопроводе, вызываемых температурными изменениями, траншею следует засыпать в самое холодное время суток.

На особо стесненных участках укладку трубопровода производить при помощи талей.

Производство работ в зимнее время.

При производстве земляных работ в зимний период следует выполнять только те работы, которые не вызывают чрезмерных материальных затрат. Грунты, подлежащие разработке в зимний период, предохранять от промерзания вспахиванием, снегозадержанием или утеплением теплоизоляционными материалами.

Рытьё котлованов и траншей производится непосредственно перед началом работ по устройству колодцев или укладке трубопроводов.

Если работы начинаются не сразу по окончании рытья котлованов и траншей, то необходимо оставить неразработанным слой грунта не менее 30 см. Рыхление и резание мёрзлого грунта ведется вне зоны действия экскаватора, но не опережая его разработку больше, чем на одну смену. Работа землеройных машин по рыхлению и разработке мерзлого грунта производится непрерывно и круглосуточно узким фронтом во избежание промерзания грунта во время перерывов.

При монтаже конструкций в зимнее время, изменить состав бетона и раствора и способы заделки стыков.

При монтаже конструкций в зимнее время особое внимание должно уделяться технике безопасности.

6. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ.

Производство строительно-монтажных работ на объекте осуществлять с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СНиП по соответствующим видам работ. К строительно-монтажным работам приступать только при наличии проекта производства работ (ППР), согласованного службой техники безопасности строительно-монтажной организации.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

Во избежание доступа посторонних лиц строительная площадка должны быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо

оборудовать сплошным защитным козырьком.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Переходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать. Проходы с уклоном более 20% должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением.

Подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Складировать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

Складирование материалов, конструкций и оборудования должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование, а также Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскрывания складируемых материалов.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5.

При производстве работ строительными кранами руководствоваться инструкцией завода-изготовителя и Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Перенос груза над людьми запрещается.

Не допускается при работе грузоподъемных машин и механизмов пребывание людей под поднимаемым грузом, корзиной телескопической вышки, а также в непосредственной близости (ближе 5 м) от натягиваемых проводов (тросов), упоров, креплений и работающих механизмов.

В случае соприкосновения стрелы крана или корзины (люльки) подъемного механизма с токоведущими частями, находящимися под напряжением, машинист должен принять меры к быстрейшему разрыву возникшего контакта и отведению подвижной части механизма от токоведущих частей на расстояние, не менее допустимого, предупредив окружающих работников о том, что механизм находится под напряжением

7. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА И БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОЧИХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для

работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

Во избежание доступа посторонних лиц строительная площадка должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды,

молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 °С.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 °С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 °С.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются

средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

При температуре воздуха ниже минус 40 ^{o}С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка - по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя - подвергаться химической чистке.

При разработке и эксплуатации технологических процессов и производственного оборудования предусматривается:

1) ограничение содержания примесей вредных веществ в исходных и конечных продуктах, выпуск конечных продуктов в не пылящих формах;

2) применение технологии производства, исключающие контакт работающих лиц с вредными производственными факторами;

3) применение в конструкции оборудования решений и средств защиты, предотвращающих поступление (распространение) опасных и вредных

производственных факторов в рабочую зону;

4) установка систем автоматического контроля, сигнализации и управления технологическим процессом на случай загрязнения воздуха рабочей зоны веществами с остронаправленным действием;

5) механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных работ;

6) своевременное удаление, обезвреживание технологических и вентиляционных выбросов, утилизацию и захоронение отходов производства;

7) коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных веществ и факторов;

8) контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах;

9) включение требований безопасности в нормативно-техническую документацию;

10) осуществление производственного контроля в соответствии с осуществляемой ими деятельностью;

11) получение санитарно-эпидемиологического заключения на изменения технологического процесса (увеличения производственной мощности, интенсификация процессов и производства и другие отклонения от утвержденного проекта), в соответствии с действующим законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.

В процессе строительства появляются технологические факторы, отрицательно влияющие на окружающую среду: пыление, выделение вредных газов, засорение поверхностных и подземных вод, шум и т.п. С целью обеспечения требуемого уровня санитарного состояния проектом рекомендуется:

- в целях ликвидации пыления на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги; пылящие материалы (цемент, известь и т.п.) перевозить в закрытой таре; погрузо-разгрузочные работы пылящих материалов и уборку строительного мусора производить с помощью пневморазгрузчиков и закрытых лотков; движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и подъездам со специальным покрытием (щебень, асфальт, бетон);
- отказаться от применения открытого огня при разогреве битума, мастик, опаивания грунта и т.п.; разогрев осуществлять путем применения электроэнергии и пара;
- разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на минимальный выброс выхлопных газов;
- организовать стоки поверхностных вод в систему открытого дренажа в целях предохранения грунтов от водной эрозии;
- не допускать засорение площадки строительными отходами и мусором.

Таблица 8.1 - Мероприятия по охране окружающей среды

Наименование мероприятий	Факторы эффективности мероприятий
1	2
Своевременное и качественное устройство постоянных, временных подъездных площадочных и внеплощадочных автодорог	Уменьшение площади разрушаемой поверхности с растительным покровом. Предотвращение воздушной и водной эрозии. Уменьшение запыления среды
Транспортировка битумных вяжущих на площадку автогудронатором, в закрытых емкостях	Уменьшение загрязнения окружающей среды
Транспортировка товарного бетона и раствора централизованно в автосамосвалах с закрытыми кузовами	Устранение загрязнения почвы. Сокращение потерь материалов, снижение затрат на транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы
Транспортировка и хранение сыпучих материалов в контейнерах	то же
Использование электроэнергии для отопления временных бытовых помещений	Уменьшение загрязнения среды
Сокращение сроков производства земляных работ	Уменьшение процессов воздушной и водной эрозии и загрязняющих среду. Снижение себестоимости земляных работ
Устройство временного ограждения строительной площадки	Уменьшение запыления окружающей среды

9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Показатели	Количество	Ед.изм.
1	Общая продолжительность строительства	20	мес.
2	Количество рабочих	33	чел.
3	Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ	18856	чел./час
4	Общая сметная стоимость в текущих ценах	3 398 931,038	тыс. тенге

10. ПРИЛОЖЕНИЯ

«Бурабай ауданының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі	Государственное учреждение «Отдел строительства Бурабайского района»
021700, Щучинск қаласы, Абылайхан көшесі, 34, тел./факс 4-62-88	021700, город Щучинск улица Абылайхана, 34, тел./факс 4-62-88

№01-07-462 от 30.07.2024 года

Директору
ТОО «Павлодарэнергопроект»
Шестакову П.И.

г. Павлодар,
тел./факс:8 (7182)55 45 79
e-mail: pep1@mail.ru

ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» на Ваш запрос относительно выдачи исходных данных по рабочему проекту: «Реконструкция тепловых сетей котельной № 12 в г.Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области» направляем следующие исходные документы:

1. Планируемая дата начала строительно-монтажных работ – май 2025 года
2. Источник финансирования – бюджетные средства по программе - бюджет республиканский программа 005,под программа 011.
3. Расстояние перевозки строительного мусора и излишнего грунта – ТБО 12 км.

Руководитель **Молдаханов Б.К.**

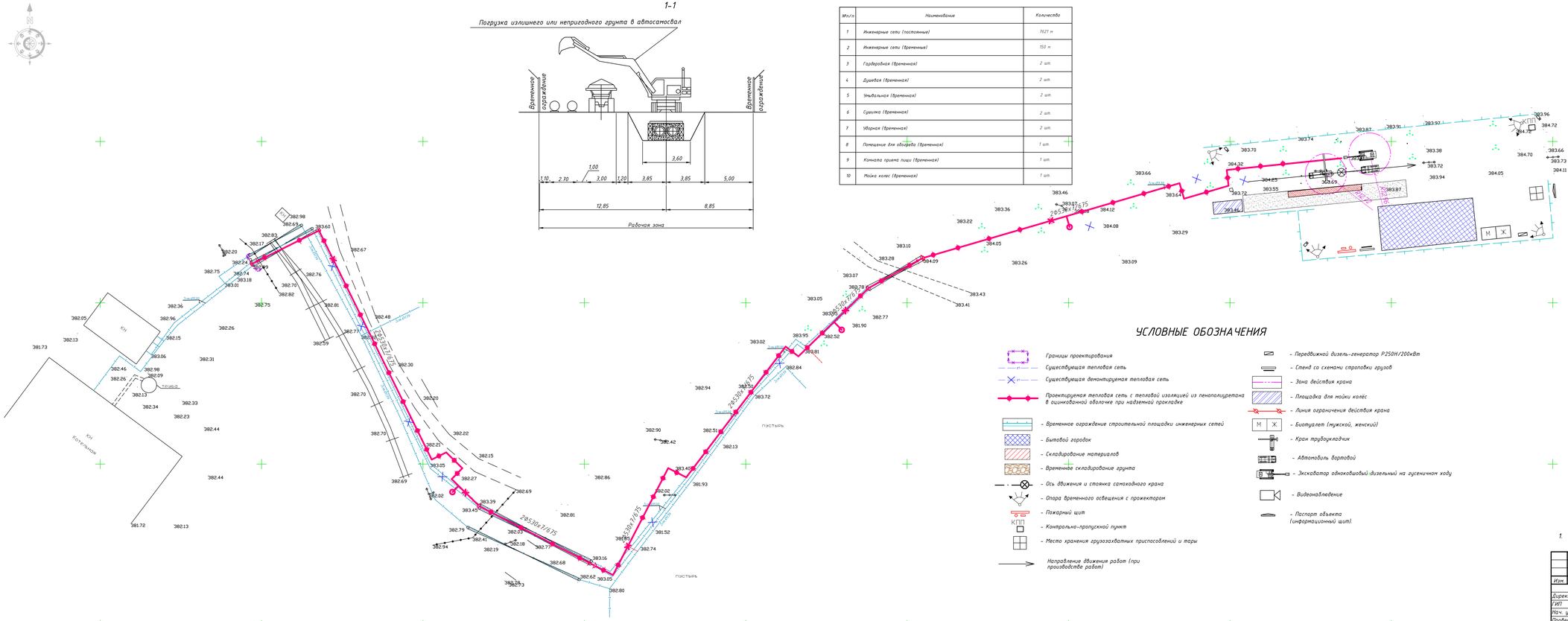
1-1
Погрузка излишнего или непригодного грунта в автосамосвал
Временное ограждение
Временное ограждение
3,60
1,00
1,10
2,70
3,00
1,20
3,85
3,85
5,00
12,85
8,85
Рабочая зона
N
КНТ
КНТ
КОТЕЛЬНАЯ
ТРУБЫ
ПУСТЫРЬ
ПУСТЫРЬ
265х10х7/675
265х10х7/675
265х10х7/675

Схема вывоза ТБО и излишнего грунта по рабочему проекту:

"Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области"

"Утверждаю"
Руководитель
ГУ "Отдел строительства
Бурабайского района"
_____ Молдаханов Б.К.
"04" февраля 2025г.

Схема вывоза ТБО – 12,0 км

Схема вывоза излишнего грунта – 12,0 км

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

"Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области"

Тепловые сети
от котельной до железной дороги

Ведомость объемов
монтажных работ
1016-24- ТС 1

Главный инженер проекта И.М. Ушаков

Павлодар
2024г.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Общая протяженность тепловой сети – 601 м, в том числе:			
	надземная – 2ф530х7/675–ППУ–ОЦ	м	574,0	
	–2ф89х4/180–ППЦ–ОЦ	м	27,0	
	Строительная часть			
	Земляные работы			
1	Грунты 2 группы в котлованах объемом до 1000 м3. Разработка с погрузкой на автомобили–			
	самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3	572,1	
2	Грунты 2–3 группы. Работа на отвале	м3	572,1	
3	Грунты 2 группы в котлованах объемом до 1000 м3. Разработка в отвал экскаваторами			
	"Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м3	м3	1667,2	
4	"Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений			
	с откосами, группа грунта 2. Доработка вручную, зачистка дна и стенок			
	с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным			
	способом, применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих – 1,2."	м3	69,3	
5	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3	260,5	
6	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 5 м			
	Группа грунтов 2	м3	14.76	
7	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3	14.76	
8	Подготовка бетонная. Устройство – В7,5, F150, W4	м3	8,8	
9	Устройство фундамента железобетонного под колонну, объем до 25 м3 – В20, F150, W6	м3	121	
10	Гидроизоляция боковая стен, фундаментов обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности			
	бутовой кладки, кирпичу, бетону	м3	334	

Подпись и дата Взам.инв.N

Инв.N подл

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

1016–24–ТС1

Проверил	Шестакова		04.24
Разраб.	Липин		04.24
Н.контр.	Кубышкина		04.24

Ведомость объемов монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	9.2	3

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	Контроль качества сварных соединений			
1	Трубопроводы диаметром 300 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	26	
2	Трубопроводы диаметром до 100 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	2	
	Объем восстановления благоустройства			
1	Забор из проф. листа на мет. стойках h=2,0м l=6,0м			
	– бетон	м3	0,06	
	– металл	т	0,13	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	1016-24-ТС1	Лист 9.3

Формат А4

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

"Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск,
Бурабайского района, Акмолинской области"

Участок Морозова 32,
34, Вокзальная 12, 14

Ведомость объемов
монтажных работ.
1016-24-ТС2

Главный инженер проекта И.М. Ушаков

Павлодар
2024г.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	Общая протяженность тепловой сети – 1082 м, в том числе:			
1	в грунте – 2ф530х7/710	м	162,0	
2	–2ф426х7/630	м	83,0	
3	–2ф325х7/450	м	296,0	
4	–2ф159х4,5/250	м	69,0	
5	–2ф108х4/200	м	37,0	
6	–2ф89х4/180	м	142,0	
7	–2ф57х3/125	м	57,0	
8	–2ф38х3/125	м	33,0	
9	в канале – 2ф530х7/710	м	71,0	
10	–2ф325х7/450	м	35,0	
11	–2ф108х4/200	м	21,0	
12	–2ф89х4/180	м	19,0	
13	–2ф57х3/125	м	6,0	
14	–2ф38х3/125	м	7,0	
15	надземная – 2ф530х7/675	м	36,0	
16	–2ф89х4	м	8,0	
	Строительная часть			
	Земляные работы			
1	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили–			
	самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	2297,2	
2	Грунты 2–3 группы. Работа на отвале	м3	2297,2	
3	Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами "обратная лопата",			
	вместимость ковша 0,65 м3, группа грунта 2	м3	3665,6	
4	"Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений			
	с откосами, группа грунта 2. Доработка вручную, зачистка дна и стенок			
	с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным			
	способом, применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих – 1,2."	м3	184,4	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

1016–24–ТС2

Проверил	Ушаков		06.24
Разраб.	Бикмаева		06.24
Н.контр.	Кубышкина		06.24

Ведомость объемов монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	11.2	4

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
5	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3	223,8	
6	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 1 /песком/	м3	170,8	
7	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 1 /песком/	м3	967,7	
8	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3	577,5	
9	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	3272,5	
10	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3	4240,2	
	Тепломеханическая часть			
1	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 400 мм	м	1218,5	
2	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 200 мм	м	155,4	
3	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м	352,5	
4	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м	140,0	
	Контроль качества сварных соединений			
	Подземная прокладка			
1	Трубопроводы диаметром 300 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	17	
2	Трубопроводы диаметром 150 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	2	
3	Трубопроводы диаметром 100 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	11	
	Надземная прокладка			
1	Трубопроводы диаметром 300 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	4	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата

1016-24-ТС2

Лист 11.3

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	Объем восстановления благоустройства			
1	Асфальтобетонные покрытия дорог состава:	м2	785,4	
	-мелкозернистый асфальтобетон-40мм;			
	-крупнозернистый асфальтобетон-60мм;			
	-щебень-240мм;			
	-песок-150мм.			
2	Асфальтобетонные покрытия тротуаров состава:	м2	40,8	
	-покрытие из асфальтобетона-40мм;			
	-подстилающий слой из щебня-150мм;			
	-выравнивающий слой оснований			
	из песка-150мм.			
	Брусчатка	м2	72,6	
	Бордюрный камень	м.п.	160	
3	Забор из проф. листа на мет. стойках h=2,0м l=28,0м			
	- бетон	м3	0,36	
	- металл	т	0,61	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

1016-24-ТС2

Лист 11.4

Формат А4

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

"Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области"

Участок Циолковского 27,
Морозова 72

Ведомость объемов монтажных работ
1016-24-ТС 3

Главный инженер проекта И.М. Ушаков

Павлодар
2024г.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Общая протяженность тепловой сети – 1693 м, в том числе:			
	в грунте –2ф426х7/630–2–ППУ–ПЭ	м	16,0	
	2ф219х6/355–2–ППУ–ПЭ	м	522,0	
	2ф159х4.5/250–1–ППУ–ПЭ	м	215,0	
	2ф89х4/180–2–ППУ–ПЭ	м	293,0	
	2ф76х3/160–2–ППУ–ПЭ	м	27,0	
	2ф57х3/125–1–ППУ–ПЭ	м	395,0	
	2ф38х3/125–1–ППУ–ПЭ	м	23,0	
	в канале –2ф426х7/630–2–ППУ–ПЭ	м	65,0	
	2ф219х6/355–2–ППУ–ПЭ	м	103,0	
	2ф159х4.5/250–1–ППУ–ПЭ	м	1,0	
	2ф89х4/180–2–ППУ–ПЭ	м	2,0	
	2ф57х3/125–1–ППУ–ПЭ	м	31,0	
	Строительная часть			
	Земляные работы			
1	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили–			
	самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	2091,8	
2	Грунты 2–3 группы. Работа на отвале	м3	2091,8	
3	Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами "обратная лопата",			
	вместимость ковша 0,65 м3, группа грунта 2	м3	3880,4	
4	"Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений			
	с откосами, группа грунта 2. Доработка вручную, зачистка дна и стенок			
	с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным			
	способом, применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих – 1,2."	м3	74,9	

Подпись и дата Взам.инв.N

Инв.N.подл

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

1016–24–ТСЗ

Проверил	Шестакова		04.24
Разраб.	Липин		04.24
Н.контр.	Кубышкина		04.24

Ведомость объемов монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	11.2	4

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
5	"Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений с откосами, группа грунта 2.			
	Разработка вручную сильно налипающего на инструменты грунта 2 группы, применяется коэффициент			
	к стоимости затрат труда основных рабочих - 1,15, к стоимости эксплуатации машин - 1,15. Доработка вручную			
	зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом,			
	применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих - 1,2. "	м3	109,8	
6	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3	301,8	
7	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 1 /песком/	м3	159,6	
8	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 1 /песком/	м3	904,1	
9	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3	609,8	
10	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	3455,3	
11	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3	4359,4	
	Тепломеханическая часть			
1	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 400 мм	м	32,0	
2	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 200 мм	м	1734,0	
3	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м	662,0	
4	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м	909,3	
	Контроль качества сварных соединений			
1	Трубопроводы диаметром 300 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	2	
2	Трубопроводы диаметром 200 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	9	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

1016-24-ТС3

Лист 11.3

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
3	Трубопроводы диаметром 150 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	4	
4	Трубопроводы диаметром 100 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	26	
	Объем восстановления благоустройства			
1	Асфальтобетонные покрытия дорог состава:	м2	134,1	
	-мелкозернистый асфальтобетон-40мм;			
	-крупнозернистый асфальтобетон-60мм;			
	-щебень-240мм;			
	-песок-150мм.			
2	Асфальтобетонные покрытия тротуаров состава:	м2	280,8	
	-покрытие из асфальтобетона-40мм;			
	-подстилающий слой из щебня-150мм;			
	-выравнивающий слой оснований из песка-150мм.			
3	Бордюрный камень	м.п.	58,5	
4	Забор металлический h=2,0м l=12,0м			
	- бетон	м3	0,30	
	- металл	т	0,20	
5	Забор из проф. листана мет. стойках h=2,0м l=18,0м			
	- бетон	м3	0,24	
	- металл	т	0,37	

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

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

"Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск,
Бурабайского района, Акмолинской области"

Участок Морозова 49, 53, Луначарского 226, школа № 8

Ведомость объемов
монтажных работ.
1016-24-ТС4

Главный инженер проекта И.М. Ушаков

Павлодар
2024г.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	Общая протяженность тепловой сети – 1954 м, в том числе:			
1	в грунте –2ф325х7/450	м	204,0	
2	–2ф219х6/355	м	206,0	
3	–2ф159х4,5/250	м	900,0	
4	–2ф108х4/200	м	179,0	
5	–2ф89х4/180	м	134,0	
6	–2ф57х3/125	м	36,0	
7	–2ф38х3/125	м	49,0	
8	в канале – 2ф325х7/450	м	16,0	
9	–2ф219х6/355	м	62,0	
10	–2ф159х4,5/250	м	101,0	
11	–2ф108х4/200	м	7,0	
12	–2ф89х4/180	м	43,0	
13	–2ф57х3/125	м	6,0	
14	–2ф45х3/125	м	11,0	
	Строительная часть			
	Земляные работы			
1	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили–			
	самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	2263,2	
2	Грунты 2–3 группы. Работа на отвале	м3	2263,2	
3	Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами "обратная лопата",			
	вместимость ковша 0,65 м3, группа грунта 2	м3	4749,6	
4	"Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений			
	с откосами, группа грунта 2.			
	Разработка вручную сильно налипающего на инструменты грунта 2 группы,			
	применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных			
	рабочих – 1,15, к стоимости эксплуатации машин – 1,15.			

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
Проверил		Ушаков			06.24
Разраб.		Бикмаева			06.24
Н.контр.		Кубышкина			06.24

1016–24–ТС4

Ведомость объемов монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	11.2	4

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта			
	в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом,			
	применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих – 1,2."	м3	216,9	
5	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3	332,0	
6	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 1 /песком/	м3	174,1	
7	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 1 /песком/	м3	986,8	
8	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3	745,0	
9	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	4221,5	
10	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3	5208,3	
	Тепломеханическая часть			
1	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 400 мм	м	430,0	
2	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 200 мм	м	2295,4	
3	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м	629,5	
4	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м	188,4	
	Контроль качества сварных соединений			
1	Трубопроводы диаметром 300 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	3	
2	Трубопроводы диаметром 200 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	4	
3	Трубопроводы диаметром 150 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	15	
4	Трубопроводы диаметром 100 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	18	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	Объем восстановления благоустройства			
1	Асфальтобетонные покрытия дорог состава:	м2	721,1	
	-мелкозернистый асфальтобетон-40мм;			
	-крупнозернистый асфальтобетон-60мм;			
	-щебень-240мм;			
	-песок-150мм.			
2	Асфальтобетонные покрытия тротуаров состава:	м2	41,4	
	-покрытие из асфальтобетона-40мм;			
	-подстилающий слой из щебня-150мм;			
	-выравнивающий слой оснований			
	из песка-150мм.			
	Бордюрный камень	м.п.	88,6	
3	Забор сетчатый на мет. стойках h=2,0м l=9,0м			
	- бетон	м3	0,10	
	- металл	т	0,08	
4	Забор металлический h=1,0м l=3,0м			
	- металл	т	0,02	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

1016-24-ТС4

Лист 11.4

Формат А4

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

"Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области"

Участок Морозова 10, 12,
Циолковского 1, 2

Ведомость объемов монтажных работ

1016-24-ТС 5

Главный инженер проекта И.М. Ушаков

Павлодар
2024г.

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

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Общая протяженность тепловой сети – 1315 м, в том числе:			
	в грунте –2ф325х7/450–1–ППУ–ПЭ	м	578,1	
	2ф108х4/200–2–ППУ–ПЭ	м	286,4	
	2ф89х4/180–2–ППУ–ПЭ	м	31,5	
	2ф76х3/160–2–ППУ–ПЭ	м	30,9	
	2ф57х3/125–1–ППУ–ПЭ	м	173,7	
	2ф38х3/125–1–ППУ–ПЭ	м	81,1	
	в канале –2ф108х4/200–2–ППУ–ПЭ	м	76,0	
	2ф76х3/160–2–ППУ–ПЭ	м	5,0	
	2ф57х3/125–1–ППУ–ПЭ	м	36,0	
	2ф38х3/125–1–ППУ–ПЭ	м	5,0	
	надземная –2ф325х7/450–1–ППУ–ПЭ	м	1,1	
	2ф89х4/180–2–ППУ–ПЭ	м	3,0	
	2ф76х3/160–2–ППУ–ПЭ	м	0,6	
	2ф57х3/125–1–ППУ–ПЭ	м	6,0	
	2ф38х3/125–1–ППУ–ПЭ	м	0,6	
	Строительная часть			
	Земляные работы			
1	Разработка грунта в траншеяхс погрузкой на автомобили–самосвалы экскаваторами			
	"обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м3, группа грунта 2	м3	1588,7	
2	Грунты 2–3 группы. Работа на отвале	м3	1588,7	
3	Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами "обратная лопата",			
	вместимость ковша 0,65 м3, группа грунта 2	м3	3162,3	
4	"Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений			
	с откосами, группа грунта 2. Доработка вручную, зачистка дна и стенок			
	с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным			
	способом, применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих – 1,2."	м3	88,2	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

1016–24–ТС5

Проверил	Шестакова	04.24
Разраб.	Липин	04.24
Н.контр.	Кубышкина	04.24

Ведомость объемов монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	11.2	3

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
5	"Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений с откосами, группа грунта 2.			
	Разработка вручную сильно налипающего на инструменты грунта 2 группы, применяется коэффициент			
	к стоимости затрат труда основных рабочих – 1,15, к стоимости эксплуатации машин – 1,15. Доработка вручную			
	зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом,			
	применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих – 1,2. "	м3	58,7	
6	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3	255,4	
7	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 1 /песком/	м3	131,6	
8	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 1 /песком/	м3	745,6	
9	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3	496,4	
10	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	2812,8	
11	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3	3558,4	
	Тепломеханическая часть			
1	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 400 мм	м	1054,6	
2	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м	596,89	
3	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м	377,36	
	Контроль качества сварных соединений			
1	Трубопроводы диаметром 300 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	7	
2	Трубопроводы диаметром 100 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	21	
	Объем восстановления благоустройства			
1	Забор из проф. листа на мет. стойках h=2,0м l=27,0м			
	– бетон	м3	0,30	
	– металл	т	0,74	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

1016-24-ТС5

Лист 11.3

Формат А4

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

"Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск,
Бурабайского района, Акмолинской области"

Участок Горная 156, Луговая 196

Ведомость объемов
монтажных работ.
1016-24-ТС6

Главный инженер проекта И.М. Ушаков

Павлодар
2024г.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	Общая протяженность тепловой сети – 682 м, в том числе:			
1	в грунте –2ф159х4,5/250	м	335,2	
2	–2ф108х4/200	м	9,9	
3	–2ф89х4/180	м	161,7	
4	–2ф76х3/160	м	34,0	
5	–2ф57х3/125	м	110,8	
6	–2ф45х3/125	м	11,2	
7	в канале – 2ф159х4,5/250	м	10,0	
8	надземная – 2ф159х4,5	м	1,6	
9	–2ф89х4/180	м	0,6	
10	–2ф57х3/125	м	5,4	
11	–2ф45х3/125	м	0,6	
12	в здании – 2ф159х4,5/250	м	1,0	
	Строительная часть			
	Земляные работы			
1	Грунты 2 группы в траншеях. Разработка с погрузкой на автомобили–			
	самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м3	м3	581,2	
2	Грунты 2–3 группы. Работа на отвале	м3	581,2	
3	Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами "обратная лопата",			
	вместимость ковша 0,65 м3, группа грунта 2	м3	1332,3	
4	"Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений			
	с откосами, группа грунта 2. Доработка вручную, зачистка дна и стенок			
	с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным			
	способом, применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих – 1,2."	м3	59,2	
5	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3	125,7	
6	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 1 /песком/	м3	48,7	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

1016–24–ТС6

Проверил	Ушаков		06.24
Разраб.	Бикмаева		06.24
Н.контр.	Кубышкина		06.24

Ведомость объемов монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	9.2	3

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
7	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 1 /песком/	м3	275,7	
8	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3	208,7	
9	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	1182,8	
10	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3	1458,5	
	Тепломеханическая часть			
1	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 200 мм	м	690,0	
2	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м	420,43	
3	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м	254,13	
	Контроль качества сварных соединений			
1	Трубопроводы диаметром 150 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	6	
2	Трубопроводы диаметром 100 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	14	
	Объем восстановления благоустройства			
1	Асфальтобетонные покрытия дорог состава:	м2	239,1	
	-мелкозернистый асфальтобетон-40мм;			
	-крупнозернистый асфальтобетон-60мм;			
	-щебень-240мм;			
	-песок-150мм.			

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	1016-24-ТС6	Лист 9.3

Формат А4

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

"Реконструкция тепловых сетей к №12 котельной города Щучинск, Бурабайского района, Акмолинской области"

Участок от котельной 12 до компрессорной НК "Темир Жолы".
Теплосеть 2 Ду 159.

Ведомость объемов монтажных работ
1016-24- ТС 7

Главный инженер проекта И.М. Ушаков

Павлодар
2024г.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.Nподл.

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Общая протяженность тепловой сети – 294 м, в том числе:			
	в грунте –2ф159х4.5/250–1–ППУ–ПЭ	м	203,1	
	2ф108х4/200–2–ППУ–ПЭ	м	11,0	
	2ф76х3/160–2–ППУ–ПЭ	м	8,6	
	2ф57х3/125–1–ППУ–ПЭ	м	13,0	
	надземная –2ф159х4.5	м	1,6	
	2ф159х4.5/250–1–ППУ–ПЭ	м	56,7	
	Строительная часть			
	Земляные работы			
1	Разработка грунта в траншеяхс погрузкой на автомобили–самосвалы экскаваторами			
	"обратная лопата", вместимость ковша 0,65 м3, группа грунта 2	м3	229,1	
2	Грунты 2–3 группы. Работа на отвале	м3	229,1	
3	Разработка грунта в траншеях в отвал экскаваторами "обратная лопата",			
	вместимость ковша 0,65 м3, группа грунта 2	м3	433,8	
4	"Разработка грунта вручную в траншеях, глубина до 2 м без креплений			
	с откосами, группа грунта 2. Доработка вручную, зачистка дна и стенок			
	с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным			
	способом, применяется коэффициент к стоимости затрат труда основных рабочих – 1,2."	м3	20,5	
5	Основание под трубопроводы песчаное. Устройство	м3	46,9	
6	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 1 /песком/	м3	19,0	
7	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 1 /песком/	м3	107,3	
8	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3	68,1	
9	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л.с)			
	при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	м3	386,2	
10	Грунт 1, 2 группы. Уплотнение пневматическими трамбовками	м3	493,5	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

1016–24–ТС7

Проверил	Шестакова	04.24
Разраб.	Липин	04.24
Н.контр.	Кубышкина	04.24

Ведомость объемов монтажных работ

Стадия	Лист	Листов
РП	10.2	3

ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Формат А4

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	Тепломеханическая часть			
1	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 200 мм	м	455,4	
2	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 100 мм	м	17,2	
3	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода			
	и горячего водоснабжения, диаметр до 50 мм	м	27,4	
	Контроль качества сварных соединений			
1	Трубопроводы диаметром 150 мм. Контроль качества сварных соединений			
	методом радиографирования, избыточное давление среды до 10 МПа (100 кгс/см2)	стык	2	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

1016-24-ТС7

Лист 10.3

Формат А4