«Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Толстой көшесі 143/1 мекенжайы бойынша ғимаратқа сыртқы инженерлік желілер (сумен жабдықтау, кәріз жүйесі, жылумен жабдықтау) құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

14.12.2022 ж. № SanaE-0025/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жұмылдыру дайындығын, аумақтық және азаматтық қорғанысты ету қызметі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ВИБО-СТРОЙ» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Толстой көшесі 143/1 мекенжайы бойынша ғимаратқа сыртқы инженерлік желілер (сумен жабдықтау, кәріз жүйесі, жылумен жабдықтау) құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сана Экспертиза» ЖШС берді.

«Сана Экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ SanaE-0025/22 от 14.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство наружных инженерных сетей (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения) к зданию по адресу Павлодарская область, г. Павлодар, ул Толстого 143/1»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Служба обеспечения мобилизационной подготовки, территориальной и гражданской обороны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ВИБО-СТРОЙ»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство наружных инженерных сетей (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения) к зданию по адресу Павлодарская область, г. Павлодар, ул Толстого 143/1» выдано ТОО «Сана Экспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сана Экспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения) к зданию по адресу Павлодарская область, г. Павлодар, ул Толстого 143/1».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 07.12.2022 года за № SanaE-0050-03, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» (Исполнитель) и КГУ «Служба обеспечения мобилизационной подготовки, территориальной и гражданской обороны» (Заказчик) и ТОО «ВИБО-СТРОЙ» (Плательщик), в соответствии с письмом заказчика от 21.11.2022 года за № 1-09/147.

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: не классифицируется

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Служба обеспечения мобилизационной подготовки, территориальной и гражданской обороны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ВИБО-строй». Государственная лицензия № 21033875 от 22.12.2021 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного и земельного контроля Мангистауской области». Акимат Мангистауской области. Категория II.

3.1. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭнергоТрансСтрой». Государственная лицензия № 14010263 от 16.07.2014 года. Лицензиар; Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан. Категория II.

3.2. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KHG Project». Государственная лицензия 15-ГСЛ № 003141 от 19.01.2022 года. Лицензиар; ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое руководителем КГУ «Служба обеспечения мобилизационной подготовки, территориальной и гражданской обороны» от 28.09.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодар» от 14.12.2022 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок, площадью 0,2460 га, кадастровым номером 14-218-131-655, выданный Павлодарским городским отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области от 17.04.2018 года за № 24432;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «ЭнергоТрансСтрой» (субпроектировщик) от 17.11.2022 года за № 7;

договор на выполнение субподрядных работ, между ТОО «ВИБО-строй» (генпроектировщик) и ТОО «KHG Project» (субпроектировщик) от 17.11.2022 года за № 7;

письмо КГУ «Служба обеспечения мобилизационной подготовки, территориальной и гражданской обороны», от 21.11.2022 года за № 1-09/148, о том, что финансирование строительства наружных инженерных сетей (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения) к зданию по адресу Павлодарская область, г. Павлодар, ул Толстого 143/1, будет вестись за счет бюджетных средств;

письмо КГУ «Служба обеспечения мобилизационной подготовки, территориальной и гражданской обороны», от 21.11.2022 года за № 1-09/149, о том, что начало строительства наружных инженерных сетей (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения) к зданию по адресу Павлодарская область, г. Павлодар, ул Толстого 143/1, запланировано на июнь месяц 2023 года;

письмо КГУ «Служба обеспечения мобилизационной подготовки, территориальной и гражданской обороны», от 21.11.2022 года за № 1-09/150, о вывозе грунта и строительного мусора;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КазГеодезия» в ноябре месяце 2022 года. Государственная лицензия № 20011088 от 30.07.2020 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «КазГеодезия» в 2022 году. Государственная лицензия № 20011088 от 30.07.2020 года;

Технические условия;

на водопровод и канализацию, выданные ТОО «Павлодар-Водоканал» № 409 от 06.06.2022 года;

на теплоснабжение, выданные ТОО «Павлодарские тепловые сети» № ТУ-22-2022-00291 от 02.06.2022 года.

5.2. Согласования заинтересованных организаций;

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство». Согласования представлены на плане трассы.

письмо КГУ «Служба обеспечения мобилизационной подготовки, территориальной и гражданской обороны» от 21.11.2022 года за № 1-09/147 о том, что принятые проектные решения и технико-экономические показатели объекта согласованы.

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем КГУ «Служба обеспечения мобилизационной подготовки, территориальной и гражданской обороны»в 2022 году;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	Книга 1	Паспорт проекта	ПП
I	Книга 2	Пояснительная записка	ПЗ
I	Книга 3	Проект организации строительства	ПОС
II	Альбом 1	Наружные сети водоснабжения и канализации	НВК
II	Альбом 2	Тепловые сети	ТС
II	Альбом 3	Канструкция железобетона	КЖ

II	Альбом 4	Система оперативного дистанционного контроля	СОДК
III	Книга 1	Сметная документация	СД
	Брошюра 1	Отчет о результатах инженерно-геологических работ	ИИ
	Брошюра 2	Прайс лист	Прайс лист
	Брошюра 3	Оценка воздействия на окружающую среду	ОВОС

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является улучшение качества воды питьевого и хозяйственно-бытового назначения для оздоровления социально-экологической обстановки и повышения санитарно-гигиенического уровня населения.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕРЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рассматриваемая площадка строительства расположена по адресу Павлодарская область, г. Павлодар, ул Толстого 143/1.

Характеристика района, климатические условия, состояние участка

Климатическая справка

В соответствии со СП РК 2.04- 01- 2017 (приложение А, рисунок А.1) исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району, к подрайону IIIА с резко выраженным континентальным режимом.

Климат района резко континентальный и характеризуется сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой.

По многолетним наблюдениям метеостанции г. Павлодара ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе.

Средняя относительная влажность на 13 часов наиболее холодного месяца года составляет 82%, наиболее жаркого –45%. Число дней с относительной влажностью 80% равно 70-85.

Количество осадков, выпадающих в течение года, составляет 352 мм, в том числе в жидкой фазе –264 мм. Наиболее засушливые месяцы: май, июнь, июль.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на 19 ноября, разрушения –4 апреля.

Средняя величина наибольших высот снежного покрова составляет

21 см. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6 м.

Наибольшая скорость ветра, возможная один раз в году, равна 27 м/сек, один раз за 10 лет –34 м/сек и за 20 лет -36 м/сек.

Из повторяемости направлений ветра по румбам (см. таблицу 4 и рис. 1), следует, что в холодный период года явно преобладают ветры с южной составляющей: юго-западные, юго-восточные и западные, которым свойственны наибольшие скорости (8-9 м/сек).

В то же время минимальную повторяемость имеют ветры северных, северо-восточных и восточных направлений. Средняя скорость ветра по румбам колеблется в пределах от 3 до 9 м/сек.

В теплый период сокращается повторяемость ветров с южной составляющей и в значительной степени увеличивается повторяемость ветров с северной составляющей. Так летом наибольшую повторяемость имеют северо-западные ветры, но и велика повторяемость северных и северо-восточных ветров.

Таким образом, основной особенностью в режиме ветра является

сезонная смена преобладающих направлений на противоположные и малая вероятность штилевых положений.

Так как район относится к степной зоне, необходимо отметить

значительное развитие ветровой эрозии, проявляющееся в весеннее время.

Атмосферные явления
Среднее число дней с туманом- 26;
Среднее число дней с грозой- 20;
Среднее число дней с метелью- 24;
Среднее число дней с градом- 1;
Среднее число дней с пыльной бурей- 17,5;
Среднее число дней с гололедом (обледенением проводов)- 4;
Среднее число дней с изморозью проводов (зернистая изморозь)- 2;
Среднее число дней с отложением мокрого снега- 0,08;
Среднее число дней с кристаллической изморозью- 30;
Максимумы гололедных отложений на 1п.м. проводов- 80г/м;
Максимальная толщина стенки гололеда – 15мм.
Среднее значение гололедных отложений- 32г/м;
Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98%- 42; 0,92%- 40;
Тоже наиболее холодной пятидневки 0,98%- 41

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф

Рассматриваемая территория расположена Поверхностные водотоки – р. Иртыш в 2,0км.

В геоморфологическом отношении исследуемый район приурочен ко II-й надпойменной террасе р. Иртыш, рельеф ровный с небольшим уклоном на северо-запад.

Геологическое строение

В пределах разведанной глубины 5,0м по генетическим признакам в толще выделяются следующие комплексы отложений:

- техногенные отложения современного возраста (tQIV);
- эолово-делювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (vdQIII-IV);
- аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (a2QIII).

Отложения современного возраста представлены асфальтом – 0,15м, насыпным грунтом. Насыпной грунт представлен супесью с щебнем, мощность слоя 1,0-1,8м.

Эолово-делювиальные отложения – представлены супесью коричневой с прослоями песка. Залегают на глубине 1,0-1,8м., вскрытая мощность слоя составляет 0,9-5,0м.

Аллювиальные отложения – залегают на глубине 1,0-1,4м, представлены суглинком, песками мелким и средней крупности, мощность слоя равна 3,6-4,0м. По описанию суглинок серый, мягкопластичный, с прослоями песка мощностью до 1см. Песок мелкий серый, слюдистый, средней плотности и плотный, насыщенный водой. Песок средней крупности, коричневый, средней плотности, насыщенный водой.

Физико-механические свойства грунтов

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунтов на исследованной площадке выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Классификация грунтов дана в соответствии с СТ РК 25100 Грунты. В приложение 2 приведены частные и нормативные значения характеристик грунтов по каждому выделенному элементу, а в таблицах 1-2 нормативные и расчетные значения характеристик при доверительной вероятности α=0,85 и α=0,95.

ИГЭ-1 Насыпной грунт - супесь с щебнем, темно-коричневая, грунт неслежавшийся.

ИГЭ-2 Супесь твердая, просадочная на глубину до воды (εsl>0,01).

Нормативные значения зависимости относительной просадочности от давления приведены ниже:

Рбыт-0,009
Р1кгс/см2 0,010
Р2кгс/см2- 0,012
Р3кгс/см2- 0,012

Начальное просадочное давление 0,50-1,5 кгс/см2. Тип грунтовых условий I.

Нормативные характеристики грунта даны в таблице 5 и приложении 2.

Расчетные характеристики ИГЭ даны в таблице 7.

ИГЭ-3 Суглинок мягкопластичный. Нормативные характеристики приведены в таблицах 5 и 7.

ИГЭ-4 Песок мелкий, средней плотности и плотный, насыщенный водой. Нормативные характеристики ИГЭ даны в таблице 5-7.

ИГЭ-5 Песок средней крупности, насыщенный водой. По коэффициенту пористости - песок средней плотности. Нормативные характеристики песка приведены в таблицах 5-7.

Таблица 5

№ п/п	Характеристики	ИГЭ-2 Супесь	ИГЭ-3 Суглинок	ИГЭ-4 Песок мелкий	ИГЭ-5 Песок средней крупности
1	Влажность на границе текучести, д.ед.	0,17	0,31	-	-
2	Влажность на границе раскатывания, д.ед.	0,14	0,18	-	-
3	Число пластичности	0,03	0,13	-	-
4	Природная влажность, д.ед.	0,09	0,27	0,20	0,09-0,20
5	Коэффициент водонасыщения	0,42	1,08	0,87	0,41-0,92
6	Показатель текучести	<0	1,07	-	-
7	Плотность, г/см^3	1,86	2,04	-	1,83
8	Плотность водонасыщенного грунта, г/см^3	2,05	-	1,98	2,01
9	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,71	1,61	1,65	1,68
10	Плотность частиц грунта, г/см^3	2,70	2,71	2,66	2,66
11	Пористость, %	36,7	40,5	38,0	36,8
12	Коэффициент пористости	0,58	0,68	0,61	0,58
13	Коэффициент фильтрации, м/сутки	0,5	0,3	2,5	3,0
14	Модуль деформации при естественной влажности, МПа	12	3	30	40
15	Модуль деформации при замачивании, МПа	8	-	30	40
16	Угол внутреннего трения при естественной влажности, градус	28	14	36	38
17	Угол внутреннего трения при замачивании, градус	24	-	36	38
18	Сила сцепления при водонасыщении, КПа	7	-	3	1
19	Сила сцепления при естественной влажности, КПа	10	35	3	1

Гранулометрический состав песка мелкого и средней крупности

Таблица 6

Размер частиц, мм		5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05
Грансостав, %	Песок мелкий	0,8	1,5	4,5	22,9	57,7	12,6

	песок средней крупности	2,5	1,4	7,8	48,1	33,7	6,5

Таблица 7

Номер ИГЭ	Номенклатурный вид грунта (ГОСТ 25100)	Нормативные и расчётные характеристики грунтов при доверительной вероятности α = 0,85 и α = 0,95									Расчетное сопротивление, КПа	Модуль деформации МПа
		плотность, г/см³			сцепление, кПа			угол внутреннего трения, градус				
		$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	$c_н$	c_{II}	c_I	$\varphi_н$	φ_{II}	φ_I		
2	Супесь	1,86/2,05	1,86/2,05	1,83/2,00	10/7	10/7	8/5	28/24	28/24	25/22	300	12/8
3	Суглинок	2,04	2,04	2,00	35	35	32	14	14	11	200	3
4	Песок мелкий	1,98	1,98	1,95	2	2	1,8	36	36	34	300	30
5	Песок средней крупности	1,83/2,01	1,83/2,01	1,80/1,99	1	1	0	38	38	33	400	40

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно Таблица 1, Разд.1., ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице.

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпной грунт	3	3	26б
Суглинок	3	3	35г
Песок	1	1	29а

Засоленность и агрессивность грунтов

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы- незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах от 0,513-0,558 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов 3000,0 мг/кг в пересчете на ионы SO-4 – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85-сильноагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более7%, C3A +C4AF-не более 22% и шлак портландцементе – среднеагрессивные, на сульфатостйких цементах- неагрессивные (Приложение 3).

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции – среднеагрессивные. Нормативное содержание 560,0 мг/кг (Приложение 3).

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Конструкции железобетонные

Общие данные:

Рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения) к зданию по адресу Павлодарская область, г. Павлодар, ул Толстого 143/1» разработан на основании:

-задания на проектирование, выданного от 2022 года;

-заключения об инженерно-геологических условиях площадки ТОО "КазГеодезия" в ноябрь 2022г.

-Топографической съемки, выполненной ТОО "КазГеодезия" месяц ноябрь 2022г.;

-источник финансирования - бюджетные средства;

Способ строительства - подрядный с привлечением строителей, имеющих лицензию на производство строительных работ.

Вид строительства - новое строительство.

Генпроектировщик: ТОО "Вибо-строй".

Заказчик: КГУ «Служба обеспечения мобилизационной подготовки, территориальной и гражданской обороны"

Конструктивные решения.

Предназначен для использования в тепловом узле.

Стенки монолитные железобетонные из бетона на портландцементе по ГОСТ 22266-2013 с армированием сварными сетками отдельными арматурными стержнями.

Перекрытия - железобетонная монолитная плита толщиной 200мм

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с указаниями и требованиями

СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации"

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственные каркасы путем обвязки проволокой.

Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности

После снятия несущей опалубки и устройства гидроизоляции произвести контроль.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выравненные поверхности стен по слою из цементного раствора М100 толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Проектируемое монолитная неподвижные опоры.

Фундамент- монолитный столбчатый бетон кл. В20, W6, F75,

на сульфатостойком цементе.

Проектируемое Опора ПО-1, Опора ПО-2.

Фундамент- монолитный столбчатый бетон кл. В20, W6, F75,

на сульфатостойком цементе.

Стойки выполнены из труба кругл.159х4 по ГОСТ 10704-91.

Проектируемое Опора ПО-3, выполнены блок ФБС 12.4.6-Т по ГОСТ 13579-78*

Снятие несущей опалубки производить после достижением бетоном 70% проектной прочности. Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции."

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013. "Защита строительных конструкций от коррозии". Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СН РК 2.01-01-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия

несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Антикоррозионные мероприятия.

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

Металлические конструкции окрашиваются эмалями ПФ-115 по грунтовке ГФ 021.

Стальные соединительные элементы и закладные детали узлов покрываются цементным раствором.

Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП 2.03.01-84*.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1. Наружные сети водоснабжение и канализации.

Наружные сети водоснабжение

Общие указания

Настоящий проект разработан на основании:

Задания на проектирование.

Топографическая съёмка выполнена в 2022 году "ТОО ВИБО Строй"

Категория системы -II

Проектом решается водоснабжение и канализация военной части г. Павлодар Павлодарской области.

Уровень ответственности строительства водоснабжения и канализации принят II (нормальный) технически несложному.

Источником водоснабжения военной части являются согласно технической условий №409 от 06.06.2022 выданным ТОО "Павлодар - Водоканал" существующий водопровод диаметром 200мм по ул. Малайсары батыра г.Павлодар.

В проекте предусмотрены следующие сети:

- сеть питьевой воды В1 с точки подключения городской сети,
- сеть канализаций хоз. бытовой самотеком в точку подключения городской сети через КНС.

Система хоз.-питьевого водопровода прокладывается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 Ø110х6.6мм питьевого качества по ГОСТ 18599-2001. Водомерный узел диаметром 32мм расположен согласно тех. условий в проектируемом колодце ближе к территорий военной части.

При пересечении асфальтированные дорог укладка полиэтиленовых труб предусматривается в стальной трубе Ду-315х23,2мм методом ГНБ(прокол).

Проектом предусмотрено восстановление гравийного покрытия в местах пересечения. Переходы под железную дорогу предусмотрен методом ГНБ(прокол).

Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). Колодцы выполнены из ж/бетонных колец Ø2000мм на сульфатостойком портландцементе. Под задвижки предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып.0-1. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы).

Наружное пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта.

Канализация.

Стоки от здания военной части собираются в самотечную канализационную сеть, согласно технических условий все стоки от зданий сбрасываются к существующему канализационному коллектору Ø900мм по улице Бекмаханова. Проектируемые сети канализации выполнены из двухслойной гофрированной полиэтиленовых безнапорных труб DN150мм по ГОСТ Р 54475-2011. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм, Ø1500мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Протяженность трассы канализационных сетей, К1: L=1425 м.

Проектом предусмотрены Канализационные насосные станции (КНС-1) для перекачки сточных вод.

Сточные воды от военной части по самотечными трубопроводами поступают в КНС далее отводятся существующие сети города Д900мм. сточных вод.

КНС оснащается погружными насосами производительность КНС1 составляет - 5час/м3 напор-5м.

REXA FIT V05DA-124/EAD0-2-M0011-523-P-2 шт .

Корпус КНС Alta KNS изготавливается из высокопрочного, УФ стабилизированного полипропилена толщиной 8 мм, срок службы корпуса составляет более 50-ти лет. Диаметр корпуса 2000 мм, высота подземнои части 3940мм, высота полная 4240 мм. Корпус КНС Alta KNS оборудован ребрами жесткости с внутренней и внешней стороны лестницей, вводными/выводными патрубками и всей необходимой обвязкой для насосного оборудования.

На вводе самотечного коллектора в приемный резервуар предусмотрен решетчатый контейнер (корзина) для задержания крупных включений, содержащихся в сточных водах.

Корпус изготовлен по запатентованной технологии методом интегрирования корпуса КНС в опалубку. КНС устанавливается на бетонное основание с двухрядным армированием, толщина бетонного основания не менее 200 мм. Размеры бетонного основания на 500 мм больше основания КНС с каждой стороны.

В наружное корпуса устанавливается арматура или монтажная проволока, которая после заливки корпуса бетоном обеспечивает армирование бетонного кожуха, укрепляя его, и одновременно надежно прикрепляет стенки корпуса к бетону.

Заливка бетоном должна производиться с одновременным заполнением КНС водой. Удалять воду из КНС можно после полного затвердения бетона.

В комплекте: крышка; лестница; вентиляционный стояк для естественной вентиляции с дефлектором (материал - ПВХ); анкерные болты крепления корпуса к бетонному фундаменту. Машинный зал WS TESCO/3,0-9,29/9,14 Корпус выполнен из армированного стеклопластика методом машинной намотки. анкерные болты крепления корпуса к бетонному фундаменту.

После насосный станции КНС предусмотрен колодец гаситель на напорный трубопроводе далее идет сточная вода до точки подключение канализации. Во избежание затопления территорий насосной станции, предусмотрены специальный аварийный обводной трубопровод (байпас) с подключением аварийных насосов к напорному коллектору в соответствии с п.8.2.7 СН РК 4.01-03-2011.

Колодцы на канализационной сети выполнить из сборных ж/б элементов монтируются по т. пр 3.900.1-14 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей), при этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой

гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. При пересечении с автомобильными дорогами с интенсивным движением автотранспорта, канализации следует проложить в стальных трубах по ГОСТу 10705-80.

Выполнить испытание труб наливом.

Для горловин колодцев, расположенных вне проезжей части, чугунные люки приняты легкий типа "Л" и весом 65кг.

Вокруг канализационных сооружении следует предусматривать водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, БМ-7.5, толщиной 150мм.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземным исполнении;
- Монтаж трубопроводов систем канализации в подземным исполнении;

Акты приемки и испытаний:

- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;
- Акт испытания системы наружного канализации;
- Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);
- Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013, СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб». После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Указания к монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

3. При устройстве траншей, котлованов и пазух должен быть организован контроль за качеством уплотнения грунтов в процессе производства работ и после их окончания.

4. В процессе выполнения работы должна производиться проверка вида применяемого грунта и правильность его отсыпки, степени плотности и влажности, и равномерности уплотнения грунта.

5. Глыбовый грунт, полученный при разработке траншеи под трубопровод, вывозится в места согласованные с местными органами управления. Использование глыбового грунта в качестве обратной засыпки траншеи водовода запрещено.

Вместо глыбового грунта проектом предусмотрен привоз и послойная обратная засыпка траншеи над трубопроводом суглинистым грунтом (толщина слоев уплотнения не более 25 см.) с доведением до плотности уплотнения -1,6 кг/м³ при оптимальной влажности 16,0-19,0%.

Горизонтальное направленное бурение широко применяются при строительстве подземных коммуникаций, таких как: прокладка кабелей связи и электрокабеля, прокладка нефте- и газопроводов, теплопроводов, а также канализации и водопроводов.

Прокол под дорогой и прокол под трубчатым переездам выполняется по той же технологии, что и другие проколы-методом горизонтально- направленного бурения. Данный вид работ подразумевает выкапывание с обеих сторон приямков- стартового и приемного, что значительно упрощает работы по прокладке подземных коммуникаций. Дорожное покрытие не повреждается и остается в том же виде, что и до начала работ. Нет необходимости разбирать ЖБ конструкции в пути.

Работы выполняются с применением профессионального бурового инструмента со специальным локатором. На экране локатора специалист- оператор видит все движения бура под землей и может оперативно реагировать на все изменения траектории его перехода и своевременно сообщить об этом машинисту буровой установки. В случае возникновения препятствий на пути бура: крупные камни, металлические предметы и другие предметы, мешающие свободному прохождению буровой головки, они легко огибаются, оператору достаточно изменить угол атаки буровой лопатки. Также локационная система выполняет ряд полезных функций, без которых нормальное бурение по проложенному маршруту было бы невозможно.

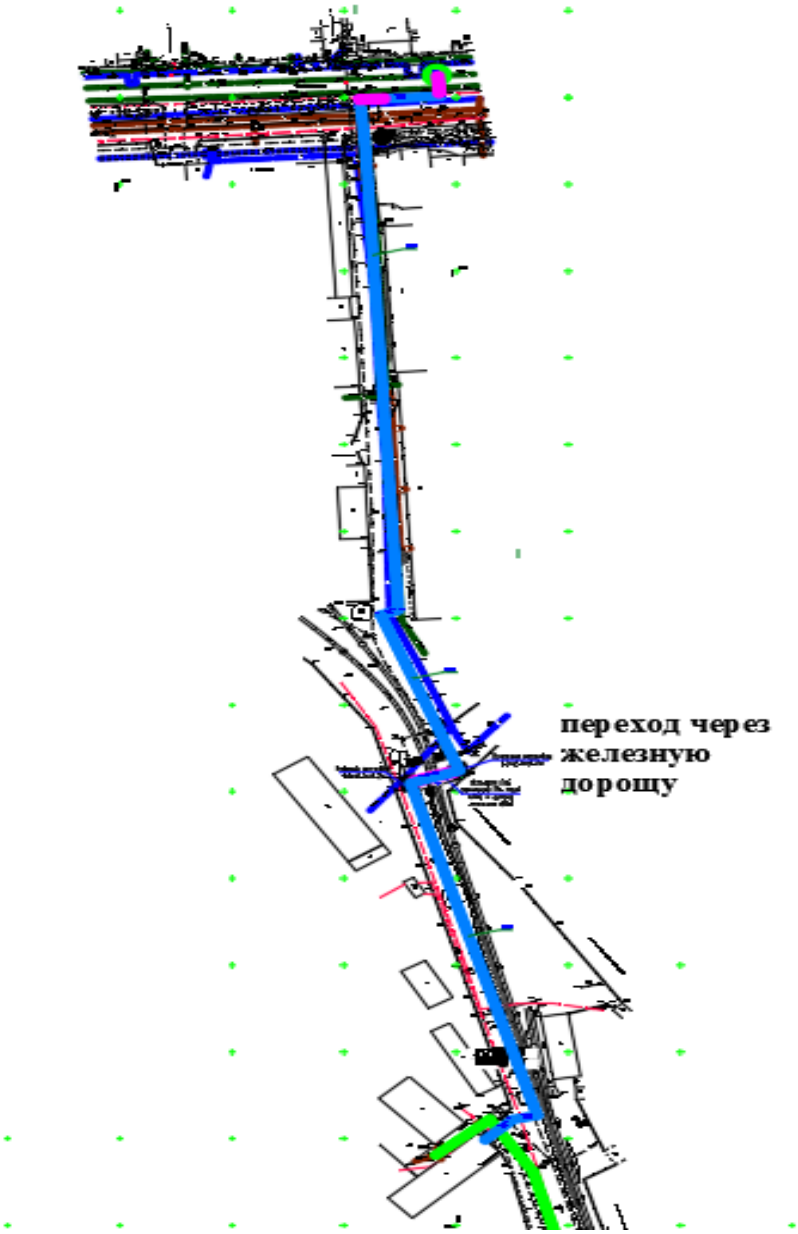
Технология бестраншейного бурения и проколов ГНБ экономически выгодна. Исключаются дорогостоящие земляные работы, сокращаются расходы на сотрудников рабочих специальностей, минимизируются расходы на электроэнергию, так как установки полностью автономны. При использовании метода горизонтально- направленного бурения не разрушаются уже проложенные коммуникации, покрытия транспортных магистралей, наземные объекты под которыми проводятся проколы, остаются нетронутыми водоемы, лесные массивы и железнодорожные пути.

Расчетные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование	Расчетный расход воды			Примечание
	М3/сут	М3/ч	л/с	
Водопотребление	4,72	0,39	0,11	

Ситуационная схема водоотведения

Ситуационная схема водоснабжения



6.2.2.2. Наружные сети теплоснабжение.

Наружные сети теплоснабжения

Рабочий проект наружных сетей теплоснабжения разработан согласно задании на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

Чертежи разработаны в соответствии с СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства".

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования - холодный период: минус 34,6°С.

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети согласно техническим условиям за №ТУ-22-2022-00291от 02.06. 2022 года выданных ТОО "ПТС".

Характеристики теплоносителя:

-температура 90/63°С;

-давление, на подаче 10м, на обратке 40,0м.

Согласно "Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденным приказом №358 от 30.12.2014г. министра по инвестициям и развитию РК - трубопроводы теплосети относятся к четвертой категории.

Прокладка трубопроводов предусмотрена надземная 2-х трубная на опорах.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен технический несложный объект II (нормальный) уровня ответственности.

Трубы приняты стальные электросварные из стали 20, термически обработанные гр. "В" по ГОСТ10704-91 в ППУ - изоляции тип 2 по ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой".

Конструкция пред изолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, теплоизолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешнюю защитную оболочку из оцинкованной стали.

Общая протяженность трубопроводов тепловой сети диаметром Дн89 составляет - 589 метров.

В местах соединений трубопроводов, а также установки неподвижных опоров после монтажа и испытании изолировать пенополиуретаном ППУ с добавками и покрыть покровным слоем из оцинкованного листа.

При подготовке трубопроводов для нанесения теплоизоляционного покрытия наружная поверхность зачищается от ржавчины и грязи до металлического блеска.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворотов, подъемов и опусков теплотрассы.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Для контроля за влажностным состоянием пенополиуретана в предварительно изолированных трубах

устанавливается система дистанционного контроля СОДК.

После завершения монтажных работ следует произвести проверку сварных швов труб неразрушающим методом контроля - радиографическим (гамма-лучами) и гидравлическое испытание трубопроводов давлением 1,6МПа.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети" и рекомендациями заводов-изготовителей изделий и материалов. При производстве земляных робот необходимо вызывать представителей эксплуатирующих служб для уточнения подземных сетей.

При выполнении монтажных работ, промежуточной приемке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, составленных по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2011. "Организация строительного производства", подлежат:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под антикоррозионное покрытие;
- выполнение антикоррозионного покрытия труб и сварных стыков;
- гидравлическое испытание;

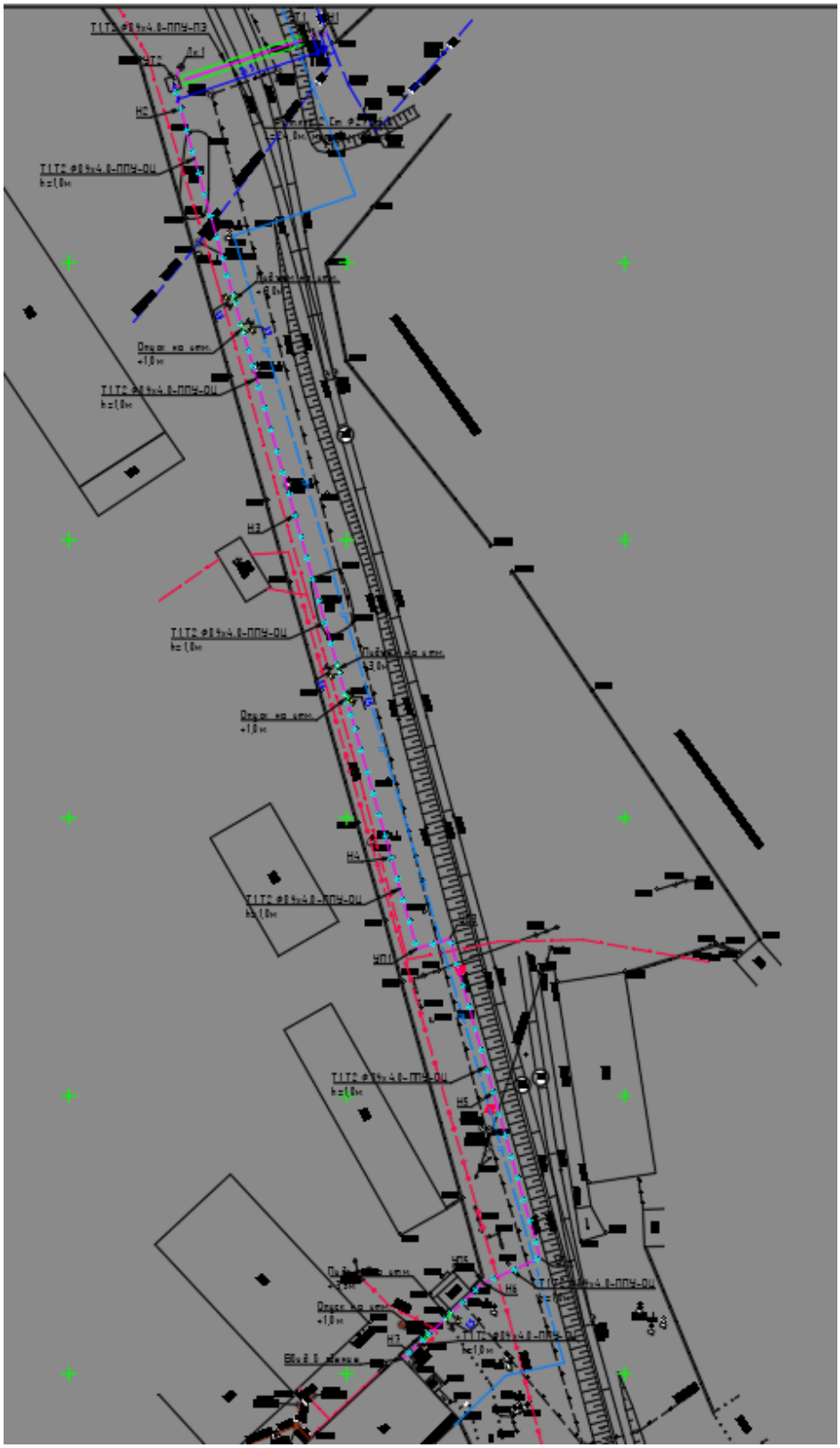
Строительные конструкции тепловых сетей разработаны в чертежах марки КЖ.

Технико-экономические показатели (Тепловые сети)

Позиция по плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, кВт (Гкал/ч)				
		отопление	вентиляция	Горяч. вод-е	Технол. Нужды	Всего
1	Здание АБК	201.19 (0.173)	-	188.4 (0.162)	-	389.60 (0.335)
	Итого:	201.19	-	201.19	-	389.60

		(0.173)		(0.173)		(0.335)

Ситуационная схема



6.2.2.3. Электроснабжение.

Система оперативного дистанционного контроля

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК).

Рабочие чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ 21.101-97 "Основные требования к проектной и рабочей документации", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети".

Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного ППУ - слоя трубопроводов.

Система ОДК является основной составляющей в конструкции трубопроводов с пенополиуретановой изоляцией. Эта система позволяет контролировать состояние трубопровода. оперативно сигнализировать о появившейся неисправности и точно указать место любого дефекта. Наличие системы ОДК значительно экономит денежные средства и сокращает время, затрачиваемое на обслуживание трубопровода.

Система ОДК представляет собой комплекс приборов и вспомогательного оборудования, с помощью которого осуществляется контроль за состоянием трубопровода. Все трубопроводы и фасонные изделия на этапе заводского изготовления, оснащаются двумя сигнальными проводниками, которые закрепляются между полиэтиленовой защитной оболочкой и металлической трубой.

Прибором-детектором повреждений, замеряется сопротивление изоляции между смонтированными на заводе медными проводами и стальной трубой. В случае аварийного намокания изоляции на трубопроводе, показатель сопротивления опускается ниже порогового значения. Изменение сопротивления на участке трубопровода, измеряется переносным многоуровневый детектором повреждений, которые питание производятся от внутреннего источника 9В, а конкретное место аварии определяется переносным рефлектометром. Детекторы повреждений заложены по одному на каждый участок теплопровода, так как обслуживанием этих участков, значительно разделенных территориально, будут заниматься разные бригады. При обнаружении бригадой повреждения, из центральной аварийной службы вызывается оперативная бригада с рефлектометром, которая уже определяет конкретную точку аварии на поврежденном участке теплопровода.

Контроль состояния системы ОДК в процессе эксплуатации осуществляется с помощью прибора, называемого детектором (проектируется установка стационарного Детектора ДПП-2АМ/ТВ, 220В в зданий КГУ Служба обеспечения мобилизационной подготовки, территориальной и гражданской обороны" государственного учреждения

"Управление по мобилизационной подготовке и гражданской защите Павлодарской области, электропитание и место расположение стационарного детектора определить по месту и совместно с заказчиком).

Концевые терминалы подключается к сигнальному проводнику посредством 3-х жильного кабеля.

Терминалы устанавливаются в наземных коверах. Наземные коверы представляют собой специальные металлические трубы с крышкой и местом для установки терминала. Наземные коверы устанавливаются на открытом пространстве и укрепляются в грунте. Все коверы имеют надежные запорные устройства. На корпусе терминалов закрепляют алюминиевые бирки, определяющие направление измерений сопротивление ППУ изоляции.

К каждому терминалу, от каждого трубопровода подводится кабель NYM, который прокладывается в полиэтиленовой трубе от трубопровода до терминалов. Кабели прокладывается в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли. Каждый кабель прокладывается в своей трубе.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А5-92.

Основные технические показатели электроснабжения

№ точки	Диаметры трубы, мм	Расчетная длина	Фактическая длина	
			Подающий тр-д	Обратный тр-д
1-2	89х4	26,5	-	-
2-3	89х4	258,1	-	-

Технико-экономические показатели систем теплосанбжение

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Протяженность сетей теплоснабжение: Надземная труба Ст89х4-2-ППУ-ОЦ – 89х4мм-2	м	536,0
2	Протяженность сетей теплоснабжение: Подземная труба Ст89х4-2-ППУ-ПЭ-Б	м	53
3	Опоры неподвижные по ГОСТ 30732-2006: Опоры неподвижные Ст 89х4-180х16-2-ППУ-ОЦ l=2000мм	шт.	14
4	Комплект изоляций стыка с термоусадочный муфтой ОЦ 89/180 по ГОСТ 30732-2006	шт.	20

Технико-экономические показатели систем водоснабжения

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Протяженность сетей водопровода: Труба питьевая ПЭ100 SDR17 ø110х6,6мм	м	705,0
2	Колодцы по ТПР 901-09-11.84 Ал. II: Колодцы круглые из сборного железобетона Ø1500 мм	шт.	6
3	Труба ПЭ Ø315х7,7мм, PE100 SDR41 "техническая" (Футляр) по ГОСТ 18599-2001	м	23

Технико-экономические показатели систем канализации

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Протяженность сетей канализации: Труба питьевая ПЭ160 ø160х9,5 мм	м	1425.0
2	Колодцы по ТПР 902-09-22.84 Ал. II: Колодцы круглые из сборного железобетона Ø1500 мм	шт.	33
3	Колодцы по ТПР 902-09-22.84 Ал. II: Колодцы круглые из сборного железобетона Ø1000 мм	шт.	11

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

Металлические конструкции после окраски огнезащитной краской должны соответствовать уровню огнестойкости 120минут.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости. До ввода в эксплуатацию объект должен быть обеспечен первичными средствами пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды.

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Предварительную срезку растительного грунта при рытье котлованов и использовании его в дальнейшем для благоустройства и озеленения территории или вывоз грунта для использования его при рекультивации земель.
- Бережное отношение к воде, своевременное устранение утечек, вызванных неисправностью или несовершенством сантехнической запорной арматуры.
- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Постоянное увлажнение временных грунтовых дорог в целях уменьшения запыленности воздуха при движении транспорта.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается закрытые желоба, ящики или контейнеры, нижний конец желоба устанавливается не выше 1 м над землей.

На строительной площадке предусматривается установить биотуалет. По мере накопления жидкие бытовые отходы будут вывозится ассенизационными машинами и сбрасываться в городскую канализацию по согласованию с СЭУ. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес, будут очищаться в специальном отстойнике и возвращаться на мойку колес по замкнутому оборотному циклу.

Водоотведение в централизованные канализационные сети в период проведения строительных работ отсутствует.

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов:

Строительные отходы – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Огарки сварочных электродов - остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества; – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Металлические банки от ЛКМ – банки от использования грунтовки, шпаклевки, эмали, растворителя - твердые, пожароопасные, нерастворимые, IV класс опасности.

Металлом – обрезки металлоконструкций, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

Замазученный грунт – образуется в случаях проливов ГСМ – твердый, вязкий, пожароопасный, нерастворимый, IV класс опасности.

Обтирочный материал, в т.ч. промасленная ветошь – текстильный материал, используемый при ликвидации проливов и для протирки внутренних частей агрегатов – твердые, пожароопасные, III класс опасности.

Отходы отстойника – отходы, образующиеся при опорожнении отстойника при мытье колес, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 4 класс опасности

ТБО – бытовой мусор – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.

ЖБО – жидкие нетоксичные бытовые отходы от биотуалетов, 5 класс опасности.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

установка по периметру строительной площадки ограждения из оцинкованного неокрашенного профиля с продольной волной, высотой не менее 2-х метров;

применение технически исправных строительных механизмов;

вывоз мусора в специально отведенные места;

укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

планируется организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

расстановка работающих механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;

содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

не допускать утечек воды из системы водоснабжения;

мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;

заключить договор с мусоровывозящей организацией на вывоз строительного мусора и ТБО.

В целях исключения загрязнения компонентов природной среды отходами производства должны предусматриваться следующие мероприятия:

- организация ликвидации отходов производства в соответствии с санитарными нормами и правилами РК;
- организация мест сбора и безопасного хранения неутилизируемых отходов в маркированных контейнерах, мест их промежуточного хранения на используемой территории, транспортировки до места постоянного хранения;
- предназначенные для удаления отходы должны храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды;
- линейные бригады сварщиков должны быть оснащены контейнерами для сбора обрезков труб, упаковок изоляционных муфт, огарков электродов и т.д.;
- сбор и утилизация образующихся при строительстве производственных отходов (железобетонные изделия, металлолом, обрезки труб, стружка, остатки изоляции и пр.).

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на

основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы – данный проект «Строительство наружных инженерных сетей (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения) к зданию по адресу Павлодарская область, г. Павлодар, ул Толстого 143/1» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года №52, утвержденных приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 и санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за №49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014* с изменениям и дополнениями в соответствии от 26 июня 2017 №131-НҚ и 1 августа 2018 года№171-НҚ «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014*, раздел «Городские инженерные сооружения», уличные тепловые сети в каналах из сборных железобетонных лотковых элементов, с подвесной изоляцией труб из минерал

ватных матов с асбестоцементной штукатуркой, сооружаемые в траншеях с креплениями стенок.

Продолжительность строительства уличной тепловой сети протяженностью 0,536 км, определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7.1, пункт 4, уличные тепловые сети в железобетонных опорах, труб из ППУ-ПЭ-Б.

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.7.1,п.4 диаметром труб Ø400мм, протяженностей 0,5 и 1,0 км, с нормами продолжительности соответственно 4 и 7,5 месяцев.

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна

(7,5-4) / (1,0-0,5) = 5,0 мес.

Прирост мощности равен 0,536 – 0,1 = 0,436 км.

Продолжительность строительства одного потока с учетом интерполяции будет равна:

Т = 5,0*0,436 + 1 = 5,18 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев. В т.ч. подготовительный период - 0,3 месяца.

Строительство водопроводных сетей

Проектная протяженность сетей 0,705 км

Нормативная продолжительность строительства водопроводных сетей из

полиэтиленовых труб диаметром до 500мм протяженностью 0,705 км составляет 2 и 2,5 месяца (таблица Б 5.7.1 п.1).

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна

(2,5-2) / (1,0-0,5) = 1,0 мес.

Прирост мощности равен 0,705 – 0,1 = 0,605 км.

Продолжительность строительства одного потока с учетом интерполяции будет равна:

Т = 1,0*0,605 + 1 = 1,605 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 1,5 месяцев. В т.ч. подготовительный период - 0,3 месяца.

Строительство канализационной сетей

Проектная протяженность сетей 1,425 км

Нормативная продолжительность строительства водопроводных сетей из полиэтиленовых труб диаметром до 500мм протяженностью 1,425 км составляет 4 и 2,5 месяца (таблица Б 5.7.1 п.1).

Продолжительность строительства на единицу прироста мощности равна

(4,0-2,5) / (1,5-1,0) = 3,0 мес.

Прирост мощности равен 1,425 – 0,1 = 1,325 км.

Продолжительность строительства одного потока с учетом интерполяции будет равна:

Т = 3,0*1,325 + 1 = 5,0 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев. В

т.ч. подготовительный период - 0,3 месяца.

Общая продолжительность строительства водопроводных сетей определена согласно п.9.2.7 СП РК 1.03.102-2014:

Т = (5,0 +1,5 + 5,0)*0,4 = 4,6 ≈ 5 месяцев

Общая продолжительность строительства наружных инженерных сетей (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения) составляет 5 месяцев.

Согласно письмо от заказчика №1-09/149 от «21».11.2022г. СМР планируется на июнь месяц 2023 год.

Окончание строительства октябрь 2023 года (согласно расчету).

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.11) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2022 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки; 2
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайслистов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;
- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;
- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ) (при необходимости).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 20___год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 100%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «САНА ЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения) к зданию по адресу Павлодарская область, г. Павлодар, ул Толстого 143/1» внесены следующие изменения и дополнения:

Конструкций железобетонные:

1. Откорректированы исходные данные к проекту в разделе общих данных.
2. Откорректированы отмененные нормативные документы.
3. Указано основание под фундаменты.
4. Указано шаг арматуры на фундаментах.
5. Указаны размеры анкерных болтов.
6. Добавлены Антипросадочные мероприятия.

Наружные сети канализации

7. В общих данных дали ссылку на технические условия по водопроводу и канализации. Кем и когда выдан.
8. Таблицу по системам водопровода и канализации исправили на систему водоотведения.
9. Предоставили расчет определения расхода канализации.
10. Мокрые колодцы в описании убрали.
11. На плане показали привязки трассы канализации с другими коммуникациями . Указали место установки КНС.
12. Колодец №2 с углом поворота менее 90 градусов откорректировали.
13. На профилях показали все пересечки, геологические колонки и уровень грунтовых вод. Указали все футляры.

14. Угловые штампы откорректировали согласно ГОСТ 21.101-97.

15. Таблицы параметров колодцев изменены.

16. В спецификации приняты хризотилцементные трубы, в описании и на профиле канализационные гофрированные. Привели в соответствие все данные проекта. В спецификации дали объемы на напорную канализацию.

17. Указали как производить испытание сетей «давлением», «наливом».

Наружные сети водоснабжения.

18. В общих данных дали ссылку на технические условия по водопроводу и канализации. Кем и когда выдан.

19. Предоставили расчет определения расхода водопровода.

20. Написали как осуществляется наружное пожаротушение.

21. Показали деталировку колодца с водомерным узлом по размерам. Водомерный узел, показанный на листе 4/1 не поместится в колодец ф1500мм.

22. На профилях показали все пересечки, геологические колонки и уровень грунтовых вод. Указали все футляры.

23. В спецификации учтены все материалы с учетом исправлений проекта по замечаниям.

Тепловые сети

24. В общих указаниях указан уровень ответственности, техническая сложность объекта согласно утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан.

25. В общих данных указаны акты освидетельствования скрытых работ согласно п. 4.2 ГОСТ21.101-97

26. В общих указаниях указаны категорию трубопроводов, согласно ГОСТ 21.705-2016

27. На листе общих данных указан длина трассы тепловые сети.

28. План тепловые сети и ввод тепловые сети согласован с заказчиком.

29. Проект согласован со смежными разделами и подписан ГИП.

30. Проект ТС согласован с ПТО поставщика тепловой энергии.

31. План и схема тепловых сетей выполнено по ГОСТ 21.705-2016.

32. Разработан узел подключение тепловых сетей. Материалы крепление неподвижных опоров учтено в части АС.

33. Откорректирован в общие данные параметры теплоносителя.

34. Представлено расчет нагрузки на неподвижные опоры.

35. Установлены отключающие устройство в точке подключение.

36. Указан условные обозначение согласно ГОСТ21.605-82.

37. Представлено гидравлически расчет тепловые сети.

38. Прокладка тепловые сети в надземном исполнения принята согласно задания на проектирование.

39. Откорректирован лист СО с учетом замечаний.

Электроснабжение

40. Предоставлены все исходные данные для проектирования.

41. Во всех чертежах общие указания откорректированы. Разделы выполнен согласно действующим нормам.

42. Все согласования с заинтересованными организациями предоставлены.

43. Угловые штампы согласно ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.110-2013 откорректированы.

44. Система ОДК выполнена согласно п.3.4, п.4.34 СП РК 4.02-04-2003.

45. Прокладка кабельных линий КЛ-10-0,4кВ в земле выполнены согласно п.432 ПУЭ РК.

46. Все планы откорректированы.

47. Во всех чертежах спецификации по замечаниям откорректированы.

Сметная документация

48. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Расчетный расход воды	м³/сут	4,72	4,72
2	Расчетный тепловой поток	кВт	389,60	389,60
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	126,065 82,629 17,853 25,583	113,472 71,836 17,853 23,783
4	Продолжительность строительства	месяц	5	5

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже;

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Архитектурно-строительная часть	Джазыбаев Ербол Еликович	Архитектура, Конструктивная часть	KZ62VJE00069309, KZ96VJE00068697	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
3	Электроснабжение	Капустин Александр	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует

		Алексеевич			
4	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Специальные разделы проектов	KZ83VJE00043517	Соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рустемова Алия Кенжехановна	Инженерные сети и системы	KZ37VJE00022326	Соответствует
6	Теплоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00056334	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Бейсакулов Ерлан Тагаевич	Инженерные сети и системы	KZ15VJE00032616	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.ВЫВОД

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения) к зданию по адресу Павлодарская область, г. Павлодар, ул Толстого 143/1» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Расчетный расход воды	4,72 м^3/сут
2	Расчетный тепловой поток	389,60 кВт
3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2022-2023 годы	113,472 млн.тенге
	В том числе:	
	СМР	71,836 млн.тенге
	оборудование	17,853 млн.тенге
	прочие	23,783 млн.тенге
4	Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «СЛУЖБА ОБЕСПЕЧЕНИЯ МОБИЛИЗАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ, ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ И ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ» в соответствии с условиями договора.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.ТҰЖЫРЫМ

8.1. «Павлодар облысы, Павлодар қаласы, Толстой көшесі 143/1 мекенжайы бойынша ғимаратқа сыртқы инженерлік желілер (сумен жабдықтау, кәріз жүйесі, жылумен жабдықтау) құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында

қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Судың болжалды шығыны	4,72 м^3/сағ
2	Болжалды жылу шығыны	389,60 кВт
3	2022-2023 жылғы бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны, оның ішінде;	113,472 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	71,836 млн. теңге
	жабдықтар	17,853 млн. теңге
	өзге де шығындар	23,783 млн. теңге
4	Құрылыстың ұзақтығы	5 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Жұмылдыру дайындығын, аумақтық және азаматтық қорғанысты ету қызметі» КММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Муталиева А.М. (Директор)

Бейсакулов Е.Т. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Капустин А.А. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Рустемова А.К. (Эксперт)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)