«Лесозавод кентінде су құбыры мен кәріздің инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы (Элеватор ықшам ауданы: Ақтоғай к-сі, Рокетная к-сі, Дорожная к-сі, Иртышская к-сі, Рыбная к-сі, Цветочная к-сі, Мостовая к-сі, Мостовая к-сі, Мостовая к-сі. ., Жаңааулылская, Алма көш.)» жұмыс жобасы бойынша

22.06.2023 ж. № KazE-0117/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Redline Pro» ЖШС
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
«GeoPlan Pro» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Лесозавод кентінде су құбыры мен кәріздің инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы (Элеватор ықшам ауданы: Ақтоғай к-сі, Рокетная к-сі, Дорожная к-сі, Иртышская к-сі, Рыбная к-сі, Цветочная к-сі, Мостовая к-сі, Мостовая к-сі, Мостовая к-сі. ., Жаңааулская, Алма көш.)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ KazE-0117/23 от 22.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры водопровода и канализации в пос.Лесозавод (микрорайон Элеватор: ул.Актогайская, ул.Ракетная, ул.Дорожная, ул.Иртышская, ул. Рыбная, ул. Цветочная, ул. Мостовая, ул. Мостовая, ул. Жанааульская, ул. Алмы)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Павлодара»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Redline Pro»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «GeoPlan Pro»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры водопровода и канализации в пос.Лесозавод (микрорайон Элеватор: ул.Актогайская, ул.Ракетная, ул.Дорожная, ул.Иртышская, ул. Рыбная, ул. Цветочная, ул. Мостовая, ул. Мостовая, ул. Жанааульская, ул. Алмы)» выдано ТОО «Kaz Expertise».

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры водопровода и канализации в пос.Лесозавод (микрорайон Элеватор: ул.Актогайская, ул.Ракетная, ул.Дорожная, ул.Иртышская, ул. Рыбная, ул. Цветочная, ул. Мостовая, ул. Мостовая, ул. Жанааульская, ул. Алмы)»

Дополнительные сведения: № KAZE-03/00266 от 08.06.2023 года. Настоящее заключение выполнено согласно договору № KazE-0126-03 от 08.06.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise» и ГУ «Отдел строительства города Павлодара» в соответствии с письмом № 1-15-05/630 от 07.06.2023 года.

1.1 Категория: IV Категория
1.2 Класс опасности: 5 класс опасности
1.3 Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)
1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Павлодара»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «Redline Pro». Государственная лицензия № 19021538 от 14.08.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с Ограниченной Ответственностью «GeoPlan PRO». Государственная лицензия 06-ГСЛ №003389 от 24.11.2020 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «правление государственного архитектурно-строительного контроля Туркестанской области». Акимат Туркестанской области. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Павлодара»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ47VUA00847595 от 28.02.2023 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Павлодара;

постановление акимата города Павлодара №586/1 от 3 мая 2023 года, о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельные участки ГУ «Отдел строительства города Павлодара»;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «ASSYL GROUP KZ» в 2021 году. Гослицензия № 17014039 от 04.08.2017 года;

топографическая съемка, выполненная ИП «ДЖАМБУЛОВ Р.Е.» в 2022 году. Гослицензия №18003791 от 21.02.2018 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Павлодара» № 1-15-05/524 от 04.05.2023 года, о том, что финансирование строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры водопровода и канализации в пос.Лесозавод (микрорайон Элеватор: ул.Актогайская, ул.Ракетная, ул.Дорожная, ул.Иртышская, ул. Рыбная, ул. Цветочная, ул. Мостовая, ул. Мостовая, ул. Жанааульская, ул. Алмы) предусмотрено за счет Республиканского бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства города Павлодара» № 1-15-05/524 от 04.05.2023 года, о том, что начало строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры водопровода и канализации в пос.Лесозавод (микрорайон Элеватор: ул.Актогайская, ул.Ракетная, ул.Дорожная, ул.Иртышская, ул. Рыбная, ул. Цветочная, ул. Мостовая, ул. Мостовая, ул. Жанааульская, ул. Алмы) предусмотрено на 4ый квартал 2023 года;

письмо ГУ «Отдел строительства города Павлодара» № 1-15-05/524 от 04.05.2023 года, о расстоянии на перевозку излишнего грунта и строительного мусора;

Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.).

Согласовали:

- ГУ «Отдел строительства города Павлодара»;

Цель и назначение объекта строительства

Водопрово́д — система непрерывного водоснабжения потребителей, предназначенная для проведения воды для питья и технических целей из одного места (обыкновенно водозаборных сооружений) в другое — к водопользователю (городские и заводские помещения) преимущественно по подземным трубам или каналам; в конечном пункте, часто очищенная от механических примесей в системе фильтров, вода собирается на некоторой высоте в так называемых водоподъёмных башнях, откуда уже распределяется по городским водопроводным трубам. Объём водозабора определяется водомерными приборами (т. н. водомерами, водосчётчиками). Водонапорной силой водопровода пользуются и для гидравлических целей.

Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
I	ПЗ	Пояснительная записка.	
II	Том II	Сметная документация.	
	Альбом I.	Наружные инженерные сети (НВ)	
	Том III	Паспорт проекта	
	Том IV	Проект организации строительства ПОС	
	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Павлодар – город, находящийся в северо-восточном Казахстане, в 450 км к северо-востоку от столицы страны города Астана, и в 405 км к юго-востоку от российского города Омск на реке Иртыш, административный центр Павлодарской области. В физико-географическом отношении Павлодар находится на Западно-Сибирской равнине.

Поселок Лесозавод есть ныне микрорайон Лесозавод. Расстояние между лесозаводом и Павлодаром составляет 7,0 км.

Ситуационный план

Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая справка

Климатическая характеристика приводится по метеостанции г. Павлодар и по СП РК 2.04-01-2017. Климатический район III-А.

Согласно СП 2.04.01-2017:

- абсолютная минимальная температура холодного периода года - -45,50;
- наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – (-42,20); 0,92 – (-40,10);
- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 –(-39,60), 0,92 –(-34,60);
- среднее количество осадков за ноябрь-март, мм – 93 мм;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – ЮЗ.
- средняя скорость за отопительный период, м/с – 3,2 м/с;
- максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с – 6,2 м/с;
- температура воздуха обеспеченностью, 0С – 0,95-26,30; 0,98 – 29,40С;
- средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля) – 28,0;
- абсолютная максимальная – 41,1;
- средняя месячная относительная влажность, % - июля – 43%,
- среднее количество осадков за апрель-октябрь, мм – 205 мм;
- суточный максимум осадков за год, мм (наибольшая) – 78 мм;
- преобладающее направление ветра за июнь-август – З.
- минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с – 2,3 м/с;

- номер района по средней скорости ветра в зимний период - IV;
- номер района по давлению ветра – IV.

Нормативная глубина промерзания согласно СП РК 2.04 – 01 – 2017 и СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» для Павлодарской области - для суглинистых грунтов-180 см, для супесей и песчаных грунтов – 197 см.

Средняя глубина проникновения нуля в почву – 213 см.

Высота снежного покрова – средняя из наибольших декадных за зиму – 27,3 см; максимальная из наибольших декадных – 56,0 см; продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 137 дней.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф.

Характеристика рельефа на территории города Павлодара в целом характерна для рельефа всей Павлодарской области, и формирование его в частности зависит от всего региона в целом. Рельеф Павлодарской области большей частью степной и равнинный, только на крайнем юге и юго-западе имеются горные отроги Сарыарки - горы Баянаульские, Кызылтауские и другие.

Характерной особенностью рельефа являются гривы и многочисленные степные западины, котловины, занятые озерами. В Юго-Западной части расположен казахский мелкосопочник (самые высокие вершины - Аулие - 1055 метров над уровнем моря и Акбет - 1025 метров). В целом область находится в пределах юга Западно-Сибирской равнины.

Площадка размещения объекта проектирования – инженерно-коммуникационной инфраструктуры в пос.Лесозавод (по ул.Актогайская, ул.Ракетная, ул.Дорожная, ул.Иртышская, ул.Рыбная) располагается в пос. «Лесозавод» (ныне микрорайон) г. Павлодара и ограничена практически по всем сторонам границами жилых домов, проездами, пешеходными тротуарами и линиями электропередач.

Территория района представляет собой слабоволнистую степь с ковыльно-типчаковой растительностью, с большим количеством солёных озёр.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности II надпойменной террасы р. Иртыш. Рельеф изучаемой территории с небольшими перепадами высот, ровный, спланированный. Геологический разрез в пределах изучаемой территории представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

-техногенными образованиями современного возраста (насыпной грунт);

-эолово-делювиальными отложениями верхнечетвертичного и современного возраста (супесь);

-аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (песок мелкий);

- отложения аральской свиты неогена (глина) лежат ниже вскрытой толщи, на глубине 5-6 м.

По линии гидрогеологического разреза I-I высотные отметки начинаются от 119,39 м (скв-1) с северо-запада участка по ул.Актогайская до высотной отметки 120,92 м (скв-7) на юго-востоке участка. (рис.3-6).

Линия гидрогеологического разреза II-II начинается с отметки 120,38 м (скв-4) с юго-запада на северо-восток по ул.Рыбная, постепенно повышаясь до отметок 125,39 м (скв-10). (рис.3-6).

Линия гидрогеологического разреза III-III также начинается от отметки 120,06 м (скв-5) с постепенным повышением до отметки 126,14 м (скв-12) в направлении с юго-запада на северо-восток. (рис.3-6).

Линия гидрогеологического разреза IV-IV начинается с юго-запада на северо-восток с отметки 120,66 м (скв-6) с постепенным повышением до отметки 127,09 м (скв-16) по ул.Дорожная. (рис.3-6).

Рельеф территории мкр.Лесозавод ровный с небольшим уклоном местности с юго-востока на северо-запад (рис.2).

Литологическое строение

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта: «Разработка проектно - сметной документации на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в пос.Лесозавод» в г. Павлодаре были выполнены ТОО «ASSYL GROUP KZ» в декабре 2021г.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ относится к поверхности второй надпойменной правобережной террасы р. Иртыш. Поверхность площадки спланирована.

Геологический разрез в пределах изученной глубины представлен тремя геолого-генетическими комплексами:

- современными техногенными отложениями (насыпной грунт),
- эолово-делювиальными отложениями верхнечетвертичного и современного возраста (супесь),
-аллювиальными отложениями верхнечетвертичного возраста (песок средней крупности).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено три инженерно-геологических элемента, описание которых приводится:

- грунтовые воды на разведанную глубину 4,0м не вскрыты,
- супесь не обладает просадочными свойствами;
- нормативная глубина сезонного промерзания 1,97 м.

Подземные воды

Водовмещающие породы представлены среднезернистыми песками в интервалах 85-90 м, 93-104 м. Общая мощность горизонта составила - 16,0 м. Подземные воды напорные. Пьезометрический уровень установился на 31,4 м. По качеству воды умеренно - солоноватые, сухой остаток 4,1 г/л.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 4,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100- 96, грунты площадки от незасоленных до слабозасоленных.

Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,210-0,630%. (Приложения 2).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4// – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 (СП РК 2.01–101-2013) от слабоагрессивных до сильноагрессивных, на шлакопортландцементе от неагрессивных до среднеагрессивных и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – неагрессивные. Нормативное содержание SO4 = 2052,5 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 – от неагрессивных до среднеагрессивных. Нормативное содержание 245,0 мг/кг.

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

Согласно карте сейсмического микрорайонирования сейсмичности, территории участка работ г.Павлодар относится к западно-сибирской синеклизе (казахстанское Притоболье и Прииртышье) и расположена на территории с сейсмичностью менее 6 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерные сети и системы. Наружный водопровод и канализация

Водоснабжение

Описание принятых проектных решений

Объектами водоснабжения поселка поселка Лесозавод являются население поселка, коммунально-бытовые и в личном пользовании.

Система водоснабжения поселка пос.Лесозавод объединенная, хозяйственно-питьевая, производственная и противопожарная. По степени обеспеченности подачи воды потребителям система относится к III категории.

Расход воды на одного человека принят 150 л/сутки, при одноэтажной застройке.

Для обеспечения необходимого суточного расхода воды, проектом предусмотрены, водозаборные сооружения.

Водоснабжение осуществляется от существующего водопровода диаметром 500мм согласно технический условии №234от28.03.2023г.

Ситуационная схема пос. Лесозавод

Требования к качеству воды и надежности водоснабжения

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых целей пос. Лесозавод, (микрорайон Элеватор ул.Актогайская, ул.Ракетная, ул.Дорожная, ул.Иртышская, ул. Рыбная, ул. Цветочная, ул. Мостовая, ул. Мостовая, ул. Жанааульская, ул. Алмы)» отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения за № 3.02.002.04 от 16.08.2004 года Республики Казахстан и СТ РК ГОСТ 21232-2003 «Вода питьевая».

Водопотребителями села является население, вода предназначенна для личного пользования и на противопожарные нужды.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточный.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01.02-2009 и соответствуют:

1) для жилой застройки зданиями с водопотреблением из водопроводных колонок 150л/сут.

2) на нужды местной промышленности и неучтенные расходы учтено 20% от суммарного расхода на хозпитьевые нужды.

3) на наружное пожаротушение 5 л/сек приложения 3 Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

4) Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки -10м. Максимальные напор в водопроводных сетях не должны превышать 60м. СНиП РК 4.01.02-2009 п.2.28

5) пос. Лесозавод проживает 550 человек.

Среднесуточное потребление воды для обеспечения населения с.Константиновка составляет - 127,5 м^3/сут.

Суточный максимальный расход - 149,25 м^3/сут

Часовой максимальный расход – 15,59 м^3/час

Секундный максимальный расход – 4,33л/с,

Объем годового водопотребления - 46,53 тыс.м^3/год

Дальнейшие расчеты сведены в таблице:

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изме-рения	Кол- во	Норма Водопотреб-ления, л/сут	Расчетный (средний за год) суточный расход, м3/сут
1	Население, проживающее в домах с вводами водопровода в дома	чел	550	150	30,11
2	Итого, с неучтенными нуждами 10%	-	-	-	16,42
4	Годовой расход				46,53 м^3/год

Поселковые сети

Водоснабжение

Внутрипоселковые водопроводные сети

Проект строительства водопровода разработан согласно СНиП Р.К. 4.01-02-2009 "Водоснабжение,

Наружные сети и сооружения", ГОСТ 21.101-2002 межгосударственный стандарт на оформление рабочих чертежей.

Водопотребление пос. Лесозавод являются - население, личном пользовании и противопожарные нужды.

Общий численность водопотребителей - 550 человек.

Режим водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды, согласно СНиП РК 4.01.02-2009 принят круглосуточно.

Расход воды на наружное пожаротушение принят - 5 л/сек (количество одновременных пожаров один) по приложению 3 к техническому регламенту "Общие требования к пожарной безопасности".

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2014 ПЭ 100 SDR17 диаметрами 160х4,5мм, 110х6,6мм и до границ жилых домов диаметром Ø20х2,0мм по СТ РК ISO 4427-2-2014 ПЭ 100 SDR17.

Протяженность хозяйственно питьевого и противопожарного водопровода составляет: Ø160х4,5мм-2404м;Ø110х6,6мм- 2986м, Ø63х3,8мм- 6м; Ø20х2мм- 3483м

Общий протяженность водопровода составляет:8879 м.

Выполнить гидравлическое испытания и промывка и дезинфекция трубопроводов. Средняя глубина заложения труб -2,60м.

Для разбора воды населением из системы водоснабжения в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков.

В проекте принята система хозяйственно водопровода. Для разбора воды населением из системы водоснабжения в проекте предусмотрен подвод воды непосредственно к границам жилых участков.

Потребителей с установкой колодце на 2-6 домов. Для учета воды предусмотрены в колодцах установлены водомеры (счетчики, запорные арматуры).

В проекте принято счётчик холодной воды класса С. Принцип работы водосчетчиков (механических, тахометрических) состоит в подсчете количества вращений крыльчатки, находящейся внутри счетчика, и вращающейся под давлением потока воды.

Механизм счетчиков, отвечающих за точность показаний, расположен в отдельной части, которая изолирована от попадания в него воды.

По количеству обслуживаемых трубопроводов счетчики воды одноканальные. Приборы учёта холодной воды работают при температуре 40 °С, приборы учёта горячей воды при температуре до 90 °С, уровень давление воды в них равен 1 МПа.

Водосчетчики используются с целью учёта количества расходы воды в домах и на предприятиях.

Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. В пониженных участках сети предусмотрены выпуски во время ремонтных работ осуществляется в мокрый колодец. Под задвижки и гидранты 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. Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленной битумно-полимерной. Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б колец по ТРП 901-09-11.84 и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1. Диаметры колодцев принято размерами Ø2500х2500мм, (прямоугольные колодцы), Ø2000мм, Ø1500мм (класс бетона для колодцев В12,W5,F50). Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Основание водопроводных колодцев принят согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.70 в грунтовых условиях I типа по просадочности с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м. Выполнит наружная гидроизоляция колодцев. Для более качественной изоляции швов и железобетонных стен состав наносится в два слоя. Второй слой можно наносить после высыхания первого без увлажнения стен. Выполнит мастику на битумно-полимерной основе. Для заделки швов между кольцами использовать водонепроницаемый цементный растворы. Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовым трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100. Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная). Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Выполнить промывку полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых и стальных труб. Основание под трубопроводы принято выравнивающий слой из песка h=100м. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня,щебня,кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в колодцах на водопроводной сети. В местах расположения подземных пожарных гидрантов устанавливаются пожарные указатели с флуоресцентным или светоотражающим покрытием по ГОСТ 12.4.009-83. Пожарные гидранты установлены в проектируемых закольцованных сетях. Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других

светоотражающих покрытий. Указательный знак выполняется из металла толщиной 1мм размером 300х300мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76* "ЦВЕТА СИГНАЛЬНЫЕ И ЗНАКИ БЕЗОПАСНЫЕ", ГОСТ 12.4.000-75* "ССВТ.МОНТАЖНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ.ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ".

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня,щебня,кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013

Сети канализации

Канализация

Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 система канализационных сетей принята III-категорий.

Рабочий проект выполнен на основании согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; Канализационные сети запроектированы для отвода хоз-бытовых сточных вод от жилых домов и общественных зданиях п.Сахалин. Согласно технический условии №234от28.03.2023г. точка подключение сети канализации осуществляется в существующие сети канализации Д1000мм.

Глубина заложение существующий труб согласно -2,5 и 2 метра. Точка подключение осуществляется в пять местах. Канализационные сети запроектированы самотечными. Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб диаметрами ∅200мм-4612.0 м. Общий протяженность самотечных сетей канализаций составляет-4612,0м. Колодцы на сетях канализации выполнены из сорных ж/б колец Ø1000мм, Ø1500мм по ТРП 902-09-22.84. Угол между присоединяемой и отводящей трубой должен быть не менее 90°.

Повороты в коллекторах прокладывают в колодцах; радиус кривой поворота лотка принимают не менее диаметра трубы. При пересечении с автомобильными дорогами с интенсивным движением автотранспорта, водопровод из полиэтиленовых труб следует проложить в полиэтиленовых футлярах по СТ РК ISO 4427-2-2014 ПЭ 100 SDR 11.

Внутренние диаметры футляров и внутренние размеры тоннелей при открытом способе производства работ на 200 мм больше наружного диаметра трубопровода, при укладке в проходном тоннеле расстояние от стенки трубы до внутренней поверхности ограждающих конструкций и стенок других трубопроводов должно быть не менее 200 мм Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Производство работ вести согласно - СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Прокладка трубопроводов грунтах 2-го типа

Основание под трубопроводы принято укладку трубопроводов предусмотреть выравнивающий слой из песка h-100мм

Мероприятия прокладка сетей и сооружений в мокрых грунтах

При прокладке напорных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1) Под водопроводные и канализационные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод предусмотрено искусственное основание песок толщиной 0,10м.

2)Колодцы снаружи о грунтовать раствором битумной - полимерной с последующей.

3)Трубы, в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100мм,а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

№	Наименование	Количество, м	Примечание
Водопровод			
1	Труба полиэтиленовая ∅160х 9,5	2 404,0	
2	Труба полиэтиленовая ∅110х 6,6	2 986,0	
3	Труба полиэтиленовая Ø63х3,8	6,0	для мокрых колодцев
4	Трубы полиэтиленовые ПЭ 100 SDR11 - ∅20х2,0 питьевая	3483,0	(подводки)
4	Итого, протяженность	8 879,0	
	Канализация		
5	Труба гофрированная двухслойная SN8 PE DN/OD ∅200мм	4 612,0	
6	Итого, протяженность	4 612,0	

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В соответствии с законом РК ОТ 05.07.96 Г. N19-1 «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера», постановлением правительства Республики Казахстан от 19.05.2000г N764 «Об утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы».

Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в проекте. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

Рабочий проект соответствует требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, СП «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

6.6 Организация строительства

Общая продолжительность строительства принята 5,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства объекта предусмотрено на 4ый квартал 2023 года.

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 2023.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

1) ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год (20 сборников);

2) ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

3) СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 1 Автомобильные перевозки 2023 год;

4) СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

5) СЦЗТ РК 8.04-13-2022 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

6) «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) Изменения и дополнения Выпуск 28»

7) УСН РК 8.02-03-2021 «Сборник укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения» (14 сборников)

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 (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2022

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023г.

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

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры водопровода и канализации в пос.Лесозавод (микрорайон Элеватор: ул.Актогайская, ул.Ракетная, ул.Дорожная, ул.Иртышская, ул. Рыбная, ул. Цветочная, ул. Мостовая, ул. Мостовая, ул. Жанааульская, ул. Алмы)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации
4) Пояснительная записка дополнено исходными документами;
5) Представлена справка Акимата о количестве жителей;
6) Чертежи оформлено по ГОСТ 21.704-2011, СТ РК 21-101-2002, подписать ГИП, исполнитель, части проекта НВ, ЭС, ГП взаимосогласованное на листах;
7) Предусмотрено подводка труб к границам участков потребителей с установкой приборов учета воды в колодцах согласно, требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 п.4.1, выполнено чертежи колодцев с установкой водомеров;
8) Установлено задвижка в узлах ремонтных участков с учетом отключения не более 5 пожгидрантов согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.10 Пр. Пожгидранты установить на расстоянии не более 200 м.(п. 11.6, 11.16).Предусмотрено краны в нижних точках для спуска воды(11.15) 12.На профиле показано пересечения с сущ. инж. сетями;
9) Материалы и оборудование принято производства Казахстана. В спецификации оборудования указано завод-изготовитель, ГОСТ, код оборудования
10) В нижних точках систем трубопроводов предусмотрены спускные устройства в соответствии п. п.5.4.8 СН РК 4.01-01-2011;
11) Проект откорректировано согласно п.1 ст.16 Закона РК «О противодействии коррупции»; исключены ссылки на недействующие нормативные документы;
12) Спецификации откорректировано ГОСТ 21.110-2013;
13) Угловой штамп выполнено согласно ГОСТ 21.101-97 первый лист-форма 5, второй лист – форма 6.21. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям;
14) Во всех угловых штампах поставлено дата выполнения проекта, фамилии и подписи ГИПа, проверяющего и Н. Контроля. В штампе ГИПа поставлено фамилия и подпись.

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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 7.1. 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	Ед. изм.	Показатели	
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	553,973 446,976 - 106,997	462,525 389,773 - 72,752
2	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2023г на общую сумму 91,448 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры водопровода и канализации в пос.Лесозавод (микрорайон Элеватор: ул.Актогайская, ул.Ракетная, ул.Дорожная, ул.Иртышская, ул. Рыбная, ул. Цветочная, ул. Мостовая, ул. Мостовая, ул. Жанааульская, ул. Алмы)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023г. — 462,525 млн.тенге
   в том числе: СМР — 389,773 млн.тенге
   оборудование — -
   прочие — 72,752 млн.тенге

2. Продолжительность строительства — 5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Павлодара» в соответствии с условиями договора №KazE-0126-03 от 08.06.2023 года.

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.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Лесозавод кентінде су құбыры мен кәріздің инженерлік-коммуникациялық инфрақұрылымының құрылысы (Элеватор ықшам ауданы: Ақтоғай к-сі, Рокетная к-сі, Дорожная к-сі, Иртышская к-сі, Рыбная к-сі, Цветочная к-сі, Мостовая к-сі, Мостовая к-сі, Мостовая к-сі. ., Жаңааулылская, Алма көш.)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. 2023 жылғы ағымдағы бағадағы және құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде: 462,525 млн.тенге
   - құрылыс-монтаж жұмыстары 389,773 млн.тенге
   - құрал-жабдықтар -
   - өзге де шығындар 72,752 млн.тенге

2. Құрылыстың ұзақтығы 5,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 08.06.2023 ж. № KazE-0126-03, шарт талаптарына сәйкес, растығы «Павлодар қаласының құрылыс бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Рысдаулетов Кыдыр Аманбаевич			Соответствует
2	Сметный раздел	Битанова Сандугаш Нурмаханова			Соответствует
3	Ведущий эксперт	Асанбекова Әсел Берілбайқызы			Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует

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

Куттыбаев Ш.С. (Директор)

Битанова С.Н. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Рысдаулетов К.А. (Эксперт)

Асанбекова Ә.Б. (Эксперт)