«Ескі құрылыстың авиагородок ш/а инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы және абаттандыру»
жұмыс жобасы бойынша

06.10.2022 ж. № EXENG-0005/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Павлодар қаласы құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
КБ "МунайГаз Инжиниринг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ескі құрылыстың авиагородок ш/а инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы және абаттандыру» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Экспертиза Инжиниринг» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EXENG-0005/22 от 06.10.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно коммуникационной инфраструктуры и благоустройства для мкр.Авиагородок старой застройки»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства города Павлодара"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью КБ "МунайГаз Инжиниринг"

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерно коммуникационной инфраструктуры и благоустройства для мкр.Авиагородок старой застройки» выдано ТОО «Экспертиза Инжиниринг».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство инженерно коммуникационной инфраструктуры и благоустройства для мкр.Авиагородок старой застройки».

Дополнительные сведения: Договор №36-01/22 от 22.08.2022 года.

1.1. Категория: IV Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел строительства города Павлодара"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью КБ "МунайГаз Инжиниринг"(государственная лицензия от 15 октября 2019 года № 19020759, I категории, выданная "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области". Акимат Кызылординской области.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 10 июня 2021 года, утвержденное ГУ «Отдел строительства города Павлодара»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ13VUA00680106 от 10 июня 2022г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

Решение Акима Кенжекольского сельского округа №17-1-03/39 от 10 июля 2017г о пользовании земельным участком;

Постановление акимата г. Павлодара №229/7 от 23 февраля 2018г. о предоставлении права временного безвозмездного землепользования на земельные участки ГУ «Отдел строительства города Павлодара»;

акт на земельный участок кадастровый номер №14-218-232-911 от 20 февраля 2018 года, площадью 0,9га;

акт на земельный участок кадастровый номер №14-218-232-912 от 20 февраля 2018 года, площадью 2,1га;

акт на земельный участок кадастровый номер №14-218-232-913 от 20 февраля 2018 года, площадью 0,3га;

акт на земельный участок кадастровый номер №14-218-232-915 от 20 февраля 2018 года, площадью 1,2га;

акт на земельный участок кадастровый номер №14-218-232-914 от 20 февраля 2018 года, площадью 1,35га;

акт на земельный участок кадастровый номер №14-218-232-909 от 20 февраля 2018 года, площадью 1,8га;

акт на земельный участок кадастровый номер №14-218-232-908 от 20 февраля 2018 года, площадью 0,9га;

договор о временном безвозмездном землепользовании №559 от 09 января 2019г.

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в сентябре 2021 года (лицензия на инженерно - геологические изыскания № 17010195 от 06 июня 2017 года), г. Кызылорда;

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО КБ «МунайГаз Инжиниринг» в августе 2021 года, (лицензия на инженерно - геодезические изыскания ГСЛ № 0000783 от 13 октября 2009 года), г. Кызылорда;

Технические условия:

от 20 июня 2022г. №ТУ-33-2022-01459 на электроснабжение, выданное АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая компания»;

от 15 июня 2022г. №465 на водоснабжение. выданное ТОО «Павлодар-Водоканал».

Письма:

ГУ «Отдел строительства города Павлодара»:

от 20 июля 2022 года №1-15-05/818, о представлении рабочего проекта на рассмотрение экспертизы, об источнике финансирования и о сроке начала строительства;

от 30 сентября 2022 года №1-15-05/1065,о расстоянии на вывоз мусора;

от 21 августа 2022г. №51 о отсутствии вблизи линии электропередач для подключения микрорайона Акима Кенжекольского сельского округа.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

от 20 июля 2022 года №1-15-05/818 о согласовании проектных решений ГУ «Отдел строительства города Павлодара».

Эскизный проект на строительство инженерной - коммуникационной инфраструктуры и благоустройства для мкр. Авиагородок старой застройки, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара».

Генеральный план, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Книга 1. 41-21 ОПЗ. Общая пояснительная записка;
Паспорт рабочего проекта;
Книга 4. 41-21 Проект организации строительства;

Том II. Альбом 1. 41-21 ГП. Генеральный план;
Альбом 2. 41-21.АС. Строительные решения;
Альбом 41-21. НВК. Наружные водопровод, самотечная и напорная канализация;
Альбом 41-21. ТХ. Канализационная насосная станция;
Альбом 41-21.ЭС. Электроснабжение;

Том III. Сметы: сводный сметный расчет, сметный расчет стоимости строительства, объектная смета, локальные ресурсные сметы, прайс листы;

«ОВОС в упрощенном порядке».

5.4.Цель и назначение объекта строительства:

Цель и назначение: бесперебойное обеспечение население района Авиагородка строй застройки хозяйственной питьевой водой, канализацией и электроэнергией.

5.5. Существующее положение.

Микрорайон Авиагородок находится в 3,5км с восточной стороны села Кенжеколь. Село Кенжеколь находится в 12 км с южной стороны г. Павлодар и в подчинении городской администрации Павлодара. В Авиагородке проживают 148 человек в 58 -ми домах. Инженерная инфраструктура в Авиагородке отсутствует. До сих пор население водой и электричеством снабжает АО «Аэропорт Павлодара», которые неоднократно заявляют о невозможности подавать электроэнергию сторонним потребителям.

В микрорайоне Авиагородок водопроводные сети не кольцевые, построены хаотично, врезки и прокладка сети водоснабжения не соответствуют нормативам, отсутствуют пожарные гидранты. Сети канализации полностью отсутствуют.

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемый участок работ расположен в мкр. Авиагородок старой застройки города Павлодар. Рисунок 1.

Ситуационная схема. Рисунок №1

Природно-климатические условия района строительства:

Климат умеренный, резко континентальный. Длительная суровая зима с устойчивым снежным покровом (с конца октября по начало апреля) и жаркое лето с небольшим количеством осадков. Средняя температура января - 15,8 градусов мороза, а июля — 21,5 градуса тепла. Среднегодовое количество осадков - 303 мм.

Климатический подрайон: IIIA. Дорожно-климатическая зона: IV.

Климатические параметры холодного периода года.

Температура наружного воздуха ^{0}С

Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июль) плюс 28;

Абсолютная максимальная плюс 41,1;

Абсолютная минимальная минус 45,5;

Средняя из наиболее холодных суток (0,92) минус 40,1;

Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92) минус 34,6;

Нормативная глубина промерзания грунтов:

Суглинки, глины, см 186;

Песок пылеватый, см 227;

Песок средней крупности, крупный или гравелистый, см 243.

Район по весу снегового покрова - II.

Район по давлению ветра- IV.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин -203 см.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей - 247 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчетам по инженерно-геодезическим изысканиям и инженерно-геологическим изысканиям, выполненными ТОО «МунайГаз Инжиниринг» в 2021г., площадка строительства характеризуется следующими данными:

Большая часть области находится в пределах юга Западно-Сибирской равнины, являющейся величайшей равниной земного шара.

Рельеф рассматриваемой территории с относительно ровной поверхностью, слабо наклонена в сторону реки, с отдельными слабовыраженными поднятиями с колебаниями абсолютных отметок от 116,50 до 119,42 м.

Площадка, с поверхности сложена почвенно-растительным слоем грунтом (tQ_{IV}), мощностью 0,20 м. Ниже ПРС песок средней крупности, серый, средней плотности, маловлажный, с прослоями песка крупного мощностью 6,8м.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 1 (один) инженерно-геологический элемент.

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1) Песок средней крупности, серый, средней плотности, маловлажный, с прослоями песка крупного мощностью 4,8м.

Физико-механические свойства для ИГЭ-1 определены в лаборатории КБ «Мунай Газ Инжиниринг».

Расчетные значение для с и φ ИГЭ и Е приняты по таблице СП 5.01-102-2013.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко растворимых солей, грунты до глубины 4,0 м слабо засолены. Величина сухого остатка составляет 0,150-0,160 %. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 1392-816 мг/кг для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе средне агрессивные для бетона на сульфатостойком цементе, и на шлакопортланд цементе слабо - агрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl 53,25-319,5 мг/кг для бетонов на портландцементе, шлак портландцементе и сульфат стойких цементах – слабо - агрессивные.

СП РК 2.01.101-2013.приложение Б1. Б2. стр.44-45

Коррозийная активность грунтов:

Коррозийная активность грунтов на глубине 1.5м: по отношению к свинцу и алюминию – высокая; на глубине 3,0 по отношению к свинцу -средняя и алюминию – высокая степень коррозий.

Степень пучинистости - слабопучинистый.

Тип местности по характеру увлажнения почвы-1.

Физико-геологические процессы.

Основными физико-геологическими процессами, сформировавшими современный облик участка работ и продолжающимися в настоящее время, являются экзогенные процессы.

В условиях аридного климата наиболее существенными являются процессы денудации и дефляции, элементы линейной эрозии, засоление грунтов.

Инженерно-геологические процессы и явления:

Коррозийная активность грунтов.

Просадочные свойства грунтов;

Гидрогеологические условия.

Подземные воды на период изысканий 3 сентября 2021 года пройденными выработками, не были вскрыты до глубины 5,0 м. от поверхности земли. Высокое стояние уровня подземных вод отмечается в период выпадения жидких атмосферных осадков, таяния снега, ориентировочно, с марта по июль и с декабря по март. Низкое стояние уровня подземных вод, ориентировочно, с сентября по ноябрь.

Расчетный максимальный уровень подземных вод возможен на 3,0м от поверхности земли.

Сейсмичность района.

Согласно СП РК 2.03-30-2017, приложение 1 (список населенных пунктов РК) и карты сейсмического районирования (прил.3) территория изысканий расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

Строительные группы грунтов.

По трудности разработки, согласно СН РК 8.02-05-2002 г.Астана, 2002г. на земляные работы группа грунтов:

Почвенно растительный слой - первая. Песок средней крупности - первая.

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Генеральный план.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирования и на основе топосъемки, выполненной ТОО КБ «Мунайгаз Инжиниринг» в масштабе 1:500 в 2021г.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, а также условиями подхода и подъезда.

Проектными решениями предусмотрены участки под строительство КНС1 и КНС 2 в жилом районе авиагородка города Павлодар.

На проектируемой площадке КНС1 предусмотрено установка КТПН.

Ограждение принято металлическое из сетчатых панелей из плетенной сетки с квадратными ячейками, высотой 1,6 метра.

План организации рельефа решен с учетом прилегающей территории, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности, разработан в проектных красных горизонталях сечением 0,1 м.

Основой для проведения разбивочных работ служит оси I-I, II-II проведенные по створам существующего нежилого здании, расположенный с южной стороны проектируемой КНС.

Показатели генерального плана КНС-1 (в условных границах).

Таблица №1

№№	Наименование	Ед.изм	Кол-во	% от общей площади	примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	30,75	30,75	
3	Площадь покрытий	$м^2$	51,0	51,0	
4	Площадь грунтового покрытия	$м^2$	18,25	18,25	

Показатели генерального плана КНС-2 (в условных границах).

Таблица №2

№№	Наименование	Ед.изм	Кол-во	% от общей площади	примечание
1	Площадь участка	га	0,01	100	
2	Площадь застройки	$м^2$	12,25	12,25	
3	Площадь покрытий	$м^2$	42,0	42,0	
4	Площадь грунтового покрытия	$м^2$	45,75	45,75	

Покрытия проездов приняты из мелкозернистого асфальтобетона СТ РК 1225-2019 - 4см. по основанию из ГПС ГОСТ 23735-2014 - 20см. Обрамление бортовым камнем тип БР 100.30.15.

Размеры даны по осям в метрах.

Сводный план инженерных сетей разработан на основе разбивочного плана с привязкой к проектируемым объектам, в соответствии с техническими условиями на подключения к сетям.

6.2.2. Конструктивное решение.

Канализационная насосная станция.

Комплектная КНС с погружными насосами Flugt NP 3085 SA22-134 (1рабочий ,1 резервный). КНС состоит из подземной части.

Комплектные КНС изготавливаются индивидуально по заказу потребителя.

Корпус КНС-1 выполнен из армированного стеклопластика методом машинной намотки с переменной толщиной стенки 4-8мм и одним ребром жесткости. Диаметр корпуса 1600мм, высота подземной части 7100мм, высота полная 7300мм.

Корпус КНС-2 выполнен из армированного стеклопластика методом машинной намотки с переменной толщиной стенки 4-8мм и одним ребром жесткости. Диаметр корпуса 1600мм, высота подземной части 4000мм, высота полная 5000мм.

На заводе полностью собирается внутренний трубопровод и другие составляющие элементы станции. Таким образом, монтаж сводится к подготовке котлована, закладке фундамента, установке резервуара.

На незаполненную насосную станцию действуют выталкивающие силы, поэтому зафиксированы на фундаментной плите анкерными болтами.

Основание под КНС - железобетонное монолитное, из бетона кл.С12/15. Размером 2,4х2,4 м, толщиной 400мм. армированная стержнями А400 14А400-200/14А400-200 2200х2200 ГОСТ 23279-2012.

Под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона кл. С8/10 толщиной 80мм и превышающие размеры площадки на100мм с каждой стороны.

Железобетонная опорная плита принята с обмазкой битумом за 2 раза.

Для обеспечения морозостойкости бетон принят марки F200.

Водопроводные колодцы

Круглые колодцы состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком. Плиты перекрытия, рабочая часть и днища круглых колодцев выполняются из сборных сульфатостойких железобетонных изделий по серии 3.900.1-14, выпуск 1, части 1,2 (ГОСТ 8020-2016). Рабочая часть высотой 1800, 2100, 2400, 2700 мм состоят из колец диаметром 1500, 2000 мм.

Для всех типов колодцев горловины лазов Д-700 мм имеют переменную общую высоту в зависимости от величины заглубления колодцев и выполняются из сборных железобетонных колец Д-700 мм по серии 3.900.1-14, выпуск 1, из монолитного бетона. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на сульфатостойком цементно-песчаном растворе марки М100 толщиной 10 мм. После установки труб отверстия в стенах колодцев заделываются сульфатостойким бетоном кл. С10/12,5.

Люки по ГОСТ 3634-99 для закрытия лазов колодцев устанавливаются горизонтально на горловину.

В колодцах, где по технологическим решениям ставятся выпуски и тройники устанавливаются упоры из сульфатостойком бетоне кл. С8/10. В остальных колодцах под фасонные части и арматуру ставятся бетонные опоры в виде столбиков из бетона кл.С8/10 объемом 0,05м3.

Для спуска в колодец на внутренней поверхности стен колодцев предусмотрены стальные стремянки.

Фундамент под КТПН

Фундамент выполнен из бетонных блоков по ГОСТ 13579-2018 в два ряда. Глубина заглубления 0,4м. Под блоками слой щебня, пропитанного битумом до полного насыщения и песок крупный 200мм.

Ограждения

Ограждения выполнены из металлических панелей по стойкам круглым по ГОСТ 8732-78. Панели состоят из уголков по ГОСТ 8509-93 и сетки по ГОСТ 5336-80 «Рабица».

Высота сварных швов 4мм. Сварка электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75. Верхняя отметка ограждений от уровня земли 1,6м

Гидроизоляция. Защита конструкций от коррозии

В проекте предусмотрена горизонтальная и вертикальная гидроизоляция водопроводных колодцев.

Колодцы приняты с гидроизоляцией:

гидроизоляция дна и стен колодца на 0,5 м выше РУГВ - оклеечная гидроизоляция двумя слоями гидроизола на битумной мастике, которая выводится за наружную грань и прижимается бетонной стенки из сульфатостойким бетон кл. С8/10 толщиной 100 мм;

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из битума по грунтовке из раствора битума, растворенного в бензине;

на стыках сборных колец предусмотрена наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20-30см.

Материалы для гидроизоляции приняты по ТПР 901-09-11.84

В камерах лаза предусмотрена установка герметических люков.

Антикоррозийная защита конструкций принято согласно требований СН РК 2.01-01-2013.Все металлические конструкций, окрашиваются быстросохнущей грунт - эмалью ПФ1189 по ТУ6-19-1710-79 за 2 раза.

Металлоконструкции окрашиваются в два слоя эмалью ПФ 115 ГОСТ6465-76* по одному слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ25129-2020 в соответствии со СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Водоснабжение и водоотведение.

Согласно, задания на проектирование проектом принято:

Проектирование кольцевых, внутри квартальных сетей и тупиковых подводок до жилых и общественных зданий.

Проектирование самотечной канализации от границы жилых домов и общественных зданий до проектируемых КНС.

Проектирование двух КНС и напорной канализации.

Численность населения микрорайона Авиагородок, согласно, справки №51 от 16.08.2022 года на сегодня составляет 140 человек, 58 домов.

Максимальный расчётный расход водопотребления на хозяйственные и производственные нужды составляет: 23,09 м³/сут; 5,0 м³/час; 1,39 л/сек.

Пожарный расход - 5 л/сек; Удельный расход на одного жителя 120 л/сут

Расход на полив и поение животных в приусадебном хозяйстве в расчёте не учитывается согласно, задания на проектирование.

Согласно, технических условий за № 465 от 15.06.2022 года, выданных ТОО «Павлодар-Водоканал», предусмотрено две врезки в существующие колодцы кольцевых, сетей водоснабжения диаметром 160, проходящих по двум улицам без названия, по прилагаемой схеме.

Согласно, задания на проектирование сброс стоков точка подключения строящиеся сети самотечной канализации ПЭ диаметром 220 микрорайона ИЖС села Кенжеколь, не переданные на баланс ТОО «Павлодар-Водоканал».

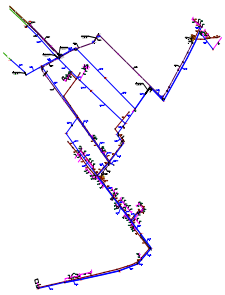

Рисунок 1. Ситуационная схема

Технологические решения.

Водоснабжение.

Водопроводная сеть запроектирована кольцевой, объединенной - хозяйственно-питьевой и противопожарной. Согласно, технических условий за № 465 от 15.06.2022 года, выданных ТОО «Павлодар-Водоканал», выполнена закольцовка от двух врезок в существующие колодцы кольцевых, сетей водоснабжения диаметром 160.

Трасса проходит с учетом минимальных расстояний до фундаментов сооружений и подземных коммуникаций, согласно СН РК3.01-03-2011 и СП РК3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий.

На сети предусмотрены колодцы для подключения потребителей из расчета 2-4 потребителя на один колодец и тупиковые подводки до жилых и общественных зданий.

В колодцах предусмотрена установка пожарных гидрантов и запорно-регулирующей арматуры для отключения участков и для подводок водопровода непосредственно к жилым домам и общественным зданиям.

Глубина заложения труб составляет 3 метра до низа трубы.

В объем включены водомеры ВСКМ-15 с установкой в каждом жилом доме.

В пониженных точках каждого участка, для слива воды из трубопроводов предусматриваются выпуски.

В повышенных переломных точках профиля предусмотрены вентили для спуска воздуха.

При переходе водопровода через асфальтовые дороги предусматриваются стальные футляры диаметром 325х5.0 мм (методом ГНБ) с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией. При прокладке труб через автодороги, предусматриваются вскрытие и восстановление покрытий.

Самотечная канализация

Сточные воды от зданий самотеком подаются во внутриквартальную канализационную сеть, со сбросом в приёмные камеры двух проектируемых канализационных насосных станций КНС-1, КНС-2.

Система канализации принята хозяйственно бытовая, самотечная с уклонами 0,008, 0,005. Глубина заложения труб составляет от 2,3-3,5 метра до низа трубы. Проектом предусматривается трубы полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом SN 8 PP диаметром 160мм, ∅200 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84, Ø1500 мм.

Напорная канализация

Проектируемые КНС-1, КНС-2 комплектной поставки с корпусом из армированного стеклопластика, перекрёстной намотки Ø1,6 метров, расходом Q=6.5 м³/час, напором 15 метров каждая. КНС приняты глубиной - 7 и 5 метров, оснащены погружными насосами Hidrostal D04U-EMN3 + DEYT4-GSEQ1AA + NA1B1OM-10 (один рабочий, один резервный), шкафами управлениями на два насоса и датчиками уровней. Расходы КНС приняты на перспективу развития микрорайона с подключением новых потребителей, согласно задания на проектирование.

Комплектная поставка КНС «под ключ» от ТОО «АТЕ» город Астана.

Перед КНС предусмотрен сухой колодец с отключающей задвижкой. Трубопроводная арматура в колодцах чугунная, фасонные части стальные. Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-11.84 , d1500мм.

Сточные воды подаются в приёмный резервуар, самотечным коллектором, Ø200, от КНС стоки насосами по напорным полиэтиленовым трубопроводам ПЭ 100 SDR 17 S8 диаметром 63х3.8 тип "техническая" по ГОСТ 18599-01, через колодец гаситель напора, сбрасываются в существующую канализационную сеть.

Глубина заложения труб составляет 3 метра до низа трубы.

При переходе напорной канализации через асфальтовые дороги предусматриваются стальные футляры диаметром 273х3.5 мм (методом ГНБ) с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией. При прокладке труб через автодороги, предусматриваются вскрытие и восстановление покрытий.

Таблица №3

Наименование систем	Расчетные расходы		
	м³/сут	м³/час	л/с
Водоснабжение	23,09	5,0	1,39
Канализация	23,09	5,0	2,99

Сети водоснабжения

Сети водоснабжения приняты ПЭ 100 SDR 17 тип «питьевая» Ø110х6,6. Для вводов на участки потребителей предусмотрены тупиковые ответвления от колодцев из труб ПЭ100 SDR171 диаметром 63х3.8, ПЭ100 SDR11 диаметром 25х2,3 (общественные здания, жилые дома).

Сети самотечной канализации приняты полипропиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом SN 8 PP Ø160мм, Ø200 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Сети напорной канализации приняты ПЭ 100 SDR 17 S8 диаметром 63х3.8 тип "техническая" по ГОСТ 18599-01.

Таблица №4

Водоснабжение **Канализация** **Напорная канализация**	ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 SdR17 S8 диаметром 110х6,6, L= 4152 м диаметром 63х3,8 L=109 м ПЭ100 SdR11 S8 диаметром 25х2,3, L= 2000 м ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 160 L=497 м; диаметром 200 L=1458 м; ГОСТ 18599-2001 ПЭ 100 SDR 17 S8 диаметром 63х3.8, L= 1488 м
Основание	Естественное
Глубина заложения	2,40-3,00 м от поверхности земли
Водопроводные колодцы	из сборных железобетонных элементов диаметром 1500-2000мм по ТПР 901-09-11.84
Канализационные колодцы	из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм по ТПР 901-09-22.84
Сборные железобетонные элементы колодцев	по серии 3.900-1-14, в.1

Проектируемые сети водоснабжения подлежат испытанию в два этапа - предварительное и приемочное.

Электротехническая часть

Проект разработан на основании технических условий выданными АО "ПРЭК" №33-2022-01459 №449 от 16.06.2022г. Задания на проектирование, технологической частей проекта, требований ПУЭ РК 2015г.

В объем настоящего проекта входит:

наружное электроосвещение;

заземление электроустановок и опор освещение.

Категория надежности объекта – III

Потребная расчетная мощность объекта - 138,33 кВт.

Протяженность ВЛЗ-10кВ - 502м.
Протяженность ВЛИ-0,4кВ - 3190м.
Протяженность КЛ-0,4кВ - 124м
Протяженность ВЛИ0,4кВ освещение - 3190м
Общая протяженность КЛ-0,4кВ освещение - 124м

Сети 10 кВ

Согласно ТУ проектом предусматривается:
строительство ВЛЗ-10 кВ, КТПН-10/0,4кВ кВ, ВЛИ-0,4кВ, КЛ-0,4кВ;

Воздушная линия 10кВ выполнена изолированными проводами СИП-3 расчетного сечения 70мм2. Точка подключения объекта от существующий опоры ВЛ-10кВ. Сечение провода проверено по длительно-допустимому току нагрузки, потерям напряжения и выбрано по механической прочности согласно ПУЭ РК 2015 г. Для подвески проводов принято опоры "КАЗСЭП ЭНСТО".

На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37 (ENSTO). На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов. Закрепление опор выполняется в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 250-350 мм. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы. При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3.

Проектом предусмотрено установка комплектной трансформаторной подстанции КТПН с трансформаторами 250кВА производства АО "КТЗ".

Заземление КТПН-10/0,4кВ, опор ВЛЗ-10/0,4кВ

Заземляющее устройство КТПН-10/0,4кВ принято общим для напряжений 10кв и 0,4кв. Сопротивление заземляющего устройства соответствуеть требованиям ПУЭ, не более 4 Ом. Заземляющее устройство выполняется углубленными заземлителями из полосовой стали, укладываемые по периметру фундамента с вертикальными электродами. Наружное заземляющее устройство соединяется с внутренним контуром заземления.

Молниезащита трансформаторной подстанции выполнено по 3 категории, в качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, токоотводом считается металлический каркас КТПН. Заземлителем молниезащиты является наружный контур заземления.

Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 16 мм, к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 16 мм, в соответствии с типовой серией 3.407-150.

ВЛИ-0,4кВ

Воздушная линия 0,4кВ выполнена самонесущими изолированными проводами СИП-4 расчетного сечения (70-35мм2/).

Подвеска проводов принята одноцепными опорами по типовой серии "КАЗСЭП-ENSTO".

Кабельные линии 0,4кВ от проектируемого КТПН-10/0,4кВ до концевых опор выполнена кабелем марки АВБбШв сечением 4х95 мм2. Для резервного питание КНС-1,2 проектом предусмотрен переносной бензиновый генератор 5,5кВт 380В.

Прокладка питающих кабелей выполнена в траншее на отм.-0.7м от планировочной отметки земли согласно типового проекта А11-2011.

Рабочие чертежи железобетонных опор ВЛИ-0,4кВ с защищенными проводами, сооружаемых в населенной и ненаселенной местности приняты на базе стоек СВ110 - СВ105.

ПУЭ расчетными нагрузками и для опор со стойками СВ110 и СВ105 с повышенными фактическими расчетными нагрузками повторяемостью не чаще одного раза в 50 лет.

Опоры разработаны для подвески проводов марки "СИП-4" сечением 70-35 мм2/. Максимальные расчетные тяжения в проводах на ВЛИ со стойками СВ110- СВ105 -450кг. Выводы из проектируемых КТПН предусмотрены - кабельные.

Расчеты выполнены согласно таблице Б.1 приложения Б СП РК 4.04-103-2013. Отклонение напряжения не превышают ±10% в послеаварийном режиме согласно п.4.7 СП РК 4.04-102-2013.

Электромонтажные работы выполняются согласно ПУЭ и СП РК 4.04-107-2013г. Все скрытые работы оформляются актами.

Заземление железобетонных опор выполнено в соответствии с требованиями главы 2.4 ПУЭ РК. Заземляющие устройства должно выполняться согласно указаниям типового проекта 3.407-150.

В начале и в конце магистрали ВЛИ-0,4 кВ установлены зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления согласно ПУЭ 2015 г.

Пересечение и сближение проектируемой ВЛИ с инженерными коммуникациями выполнено согласно ПУЭ 2015г.

Электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ссылочных документов. Электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификат соответствия РК.

На электросетевых объектах напряжением 10 кВ и ниже, при нормальной эксплуатации и во время аварийных режимов работы, никакие вредные вещества, приводящие к загрязнению атмосферного воздуха, водного бассейна или земли не выделяются.

Потребители электроэнергии и электрические нагрузки

Потребителями электроэнергии являются жилые дома и осветительные приборы напряжением 220/380В переменного тока частотой 50 Гц.

Пересечения и сближения ВЛ с инженерными сооружениями.

Высота подвески проводов напряжением 0,4кВ и при выдерживания проектируемого пролета обеспечивает нормативный габарит над автодорогами, согласно ПУЭ РК при прохождении по внутренним улицам жилого массива.

Наружные электроосвещение

Точка подключения электроосвещение предусматривается от КТПН-10/0,4 кВ. Управление электроосвещение выполняется от ящика управления освещения установленного в КТПН, которые поставляется комплекте с оборудованием.

Осветительные приборы устанавливается совместно воздушной линии ВЛ-10/0,4 кВ. Высота установки светильников на ж/б опору 7500мм.

Электроосвещение выполнен светильником Жарык-160. Потребная мощность светильника составляет 160Вт.

Электропитание светильников принято бронированным кабелем марки АВБбШв-1. Прокладка кабеля выполнено в траншее согласно типовому проекту А11-2011. При пересечение автомобильной дорогой предусмотрен защитный футляр п/э трубой диаметром 110мм.

Заземление опоры освещения.

Заземление опоры выполнена из вертикальных стальных электродов Ø16мм. длиной 3м, соединенных стальными полосами сеч. 40х4 мм2. Соединение заземлителей с заземляющими проводниками выполнено сваркой. Сварные швы, расположенные в земле, покрыты битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытой площадке - краской, стойкой к химическим воздействиям.

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

Проектом выполнены нормативные требования, которые учитывают все возможные чрезвычайные обстоятельства при эксплуатации объекта.

Не учитываемые чрезвычайными дополнительными ситуациями в нормативных документах могут быть ситуации связанные с техногенными и природными ситуациями, сверхкритических параметров, не предусмотренных нормативными документами, а также с действием террористического и военного характера.

Устанавливается новое основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое предприятиями, которые продолжительно зарекомендовали себя в мировой практике. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями;

В соответствии с Законом РК от 11.04.2014 года №188 «О Гражданской защите » п.314, по вопросам предупреждения ликвидации чрезвычайных ситуаций, предприятие обязано выполнить декларацию безопасности промышленного объекта.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.) «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Мероприятия по охране труда и техника безопасности в строительстве.

В рабочих чертежах проекта даны указания о необходимости выполнения всех строй монтажных работ в полном соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», ППБС 01-94 в части организации выполнения мероприятий по соблюдению Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ на объекте строительства.

Организация работ на объекте строительства должна полностью соответствовать требованиям выше указанных нормативных документов.

6.4.Оценка воздействия на окружающую среду.

По «ОВОС в упрощенном порядке» государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно государственным органом ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим нормам.

Проектом предусмотрено строительство системы водоснабжения - централизованной, объединённой на хозпитьевые и противопожарные нужды, новых напорных канализационных сетей и КНС в мкр. Авиагородок г.Павлодара.

Предполагаемое количество населения составляет 248 человек. Максимальный суточный расход воды составляет 63,64 м3 / сутки, максимальный часовой расход воды - 12,26 м3 / час. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых в водопроводных колодцах. Диаметр существующего водопровода в точке врезки Ø160 мм. Расход на пожаротушение составляет 10 л/сек. Сети водопровода приняты из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8 тип "питьевая" Ø160х9.5; Ø110х6.6; Ø63х3.8мм по ГОСТ 18599-2001.

Для подводки к жилым домам применены полиэтиленовые трубы Ø25х2,3мм ПЭ100 SDR 11 тип "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Сточные воды от зданий самотеком сбрасываются во внутриплощадочную канализационную сеть, из нее стоки поступают в приемную камеру канализационной насосной станции, а затем фекальные воды по напорным полиэтиленовым

трубопроводам ПЭ 100 SDR 17 S8 d160x9.5 тип "техническая" по ГОСТ-у 18599-01 направляются на городскую существующую канализационную сеть. Принятый тип насосной станции является наиболее популярным и простым по своей конструкции.

Воздушная линия 10кВ в данном проекте выполнена изолированными проводами СИП-3 расчетного сечения 70мм2. Точка подключения объекта от существующий опоры ВЛ-10кВ. Сечение провода проверено по длительно-допустимому току нагрузки, потерям напряжения и выбрано по механической прочности согласно ПУЭ РК 2015 г. Для подвески проводов принято опоры "КАЗСЭП ЭНСТО. Заземляющее устройство КТПН-10/0,4к. В принято общим для напряжений 10кв и 0,4кв Воздушная линия 0,4кВ в проекте выполнена самонесущими изолированными проводами СИП-4 расчетного сечения (70-35мм2/).

Наружное электроосвещение - точка подключения электроосвещение предусматривается от КТПН-10/0,4 кВ. Управление электроосвещение выполняется от ящика управление освещение установленного в КТПН которые поставляется комплекте с оборудованием. Осветительные приборы устанавливается совместно воздушной линии ВЛ-10/0,4 кВ

Согласно расчетам при строительстве будут задействованы 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых 4 – организованные. При этом воздух будет загрязняться вредными веществами 23 наименований.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил « Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК № 125 от 24.02.15г., санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, приказу Министра здравоохранения РК от 26 июля 2022 года № ҚР ДСМ-67 «Об утверждении санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения».

6.6. Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»

Продолжительность строительства – 9 месяцев, определена по СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений».

Начало строительства – II квартал 2023 года, согласно письма ГУ «Отдел строительства города Павлодара» от 20 июля 2022 года №1-15-05/818.

6.7. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нк, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательном порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиции в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обосновании 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 «Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием про-

граммного комплекса АВС-4 (редакция 2022.7 от 07.07.2022 г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3-го квартала 2022 года, включением в состав сметно-нормативной базы справочника сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, мебель и инвентарь на июль месяц 2022 г., выпущенного АО «КАЗНИИСА» и содержащего книги 1,2 и 3.

При составлении сметы использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021. 2022 год (17 сборников). Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерные оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021. 2022 год, Выпуск 2;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 2022г.. Выпуск 26;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 2022год;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021. 2022 год;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021. 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021. Отдел 1. Автомобильные перевозки 2022 год;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов объектов непроизводственного назначения. УСН РК 8.02-03-2021. 2022 год. Изменении и дополнении;

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-нк);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

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-нк);

затраты на строительство временных зданий и сооружений НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительных работ, связанных с климатическими условиями температурной зоны стройки ЭСН РК 8.04-01-2015, приложение Д.

На основание приказа по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК №102 нк от 11.05.2018г. "О внесении изменения и дополнения в приказ №249 нк от 14 ноября 2017 г.

"Нормативных документ по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве" согласно прил.4. к приказу.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% от сметной стоимости строительства, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации ТОО «Экспертиза Инжиниринг» в рабочий проект **«Строительство инженерно**

коммуникационной инфраструктуры и благоустройства для мкр.Авиагородок старой застройки», внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

Представлен:

7.1.1 Согласования проекта:

Заказчиком: ГУ "Отдел строительства города Павлодар»;

7.1.2 Расчеты: фундамента под КТПН.

Задание на проектирование

7.1.3 Указана дата и год.

Пояснительная записка

7.1.4 Указан уровень ответственности.

7.1.5 Содержание книги и состав проекта приведено в соответствие с принятыми проектными решениями.

7.1.6 Дополнен раздел канализации.

7.1.7 Для КНС указан второй источник питания электроснабжения при аварии на электролинии.

7.1.8 Строительные решения дополнен данными по установке КНС. КТПН и ограждение.

7.1.9 Дополнен мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», мероприятия по охране труда и технике безопасности, противопожарные мероприятия.

Генеральный план.

7.1.10 На титульном листе указан номер заказа и наименование заказчика.

7.1.11 Откорректирован ТЭП по генплану для КНС-1,2.

7.1.12 Ведомость объемов земляных масс. Объем выемки подземных частей зданий (сооружений) приняты с учетом размера фундамента под КНС-1 и глубины заложения. КНС-2.

7.1.13 Представлены чертежи ограждения со спецификацией с указанием количества панелей, стоек и объема бетона под стойки. Показатна глубину заложения фундамента под стойки, гидроизоляцию.

С**троительные решения.**

7.1.14 На титульном листе указано наименование заказчика.

7.1.15 Общие данные дополнены:

актами на скрытые работы;

инженерно-геологические условия участка строительства;

отметка уровня грунтовых вод.

7.1.16 Откорректирована толщина плиты 400мм, согласно расчетам.

7.1.17 Представлены паспорта для КНС и КНС-1.

7.1.18 Размеры фундамента приняты с учетом изменений в расчетах.

7.1.19 Примечание: предусмотрены мероприятия согласно отчета по геологии для грунтов со степенью пучинистости-слабопучинистые.

7.1.20 Указана морозостойкость и водопроницаемость бетона.

Расчеты.

7.1.21 Представлен расчет фундамента под КТПН и чертежи.

7.1.22 При расчете нагрузка от КНС принята наполненной.

7.1.23 Расчет на всплытие принята от отметки грунтовых вод до низа КНС,.

По технологическим решениям ВК, НВК

7.1.24 Представлены: откорректированные технические условия, схема подключения.

7.1.25 В задании на проектирование указано - точка врезки канализации, проектирования двух КНС с перспективой дальнейшего подключения, полив и поение животных от ирригационных источников.

Представлено:

7.1.26 Письмо справка от отдела капитального строительства о количестве людей и приусадебных хозяйств.

7.1.27 Расчётные расходы в зависимости от количества потребителей.

7.1.28 Обоснование расхода на пожарные нужды в количестве 5 л/сек.

7.1.29 Гидравлические расчёты сетей водоснабжения для пропуска максимального хозпитьевого и пожарного расходов для обоснования принятых диаметров и напоров.

7.1.30 Гидравлический расчёт напорной канализации и параметров КНС.

7.1.31 Технические предложения по КНС

7.1.32 ОПЗ откорректированы разночтения с проектом. Указано существующее положение систем.

7.1.33 Представлена ситуационная схема и откорректированные общие данные раздела НВК.

7.1.34 На плане показаны расстояния (привязка) к существующим объектам и углы поворотов на сетях, изменены трассировки по замечаниям.

7.1.35 Профили откорректированы по УГВ в соответствии с геологией

7.1.36 Откорректированы деталировки колодцев, таблицы колодцев, добавлены мокрые колодцы

7.1.37 Представлены чертежи на КНС.

По электроснабжению, электрооборудованию

Общие данные:

7.1.38. Установка КТПН 400кВа исправлена на 250 кВа.

7.1.39. При установке КНС решен второй источник питания электроснабжения при аварии на электролинии.

7.1.40. Представлены чертежи опор и указан способ закрепления.

Проект организации строительства

7.1.41. Дополнена общая часть.

7.1.42. Откорректирована протяженность сетей и расчет продолжительности строительства.

7.1.43. ТЭП приведен в соответствии с изменениями проектных решений.

Сметный раздел.

7.1.44. Сводный и сметные расчеты: откорректирована затрата на экспертизу (приложен расчет стоимости экспертизы).

7.1.45. На основания письма заказчика за №1-15-051818 от 20.07.2022г. о начале строительства (апрель месяц 2023 г.) сметная стоимость составлена на 2023 г. через индекс изменения месячного расчетного показателя, основания «Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК п.15»

В локальной смете:

7.1.46. Откорректированы: группа грунта –первая (по отчету геологии);

объемы: промывки трубопроводов; водопроводных, канализационных железобетонных колодцев д-1500 мм; вскрытие и восстановление асфальтовых покрытий: кабелей марки АВБбШв сеч.4х95 мм и сеч. 2,4х10 мм;

7.1.47. Учтены: стоимость ж/бетонных стоек СВ95х2а; монтаж кабеля в траншее; земляные работы на заземление и фундамент под КТПН-250 кВа.

7.1.48. Локальные сметы приложены в форме 4, ресурсные сметы в форме 7, в формате Excel-е и kenml, исходные данные в Worde, ведомость потребности материалов, изделий, конструкции и оборудования в целом по объекту с указанием доли казахстанского содержания (СН РК1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство») и переведены в ПДФ.

7.1.49. Сметная документация в полном комплекте: пояснительная записка, сводный и сметные расчеты, локальные сметы.

7.2. Оценка принятых решений:

В соответствии Приказом 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», заказчиком и разработчиком проекта определено отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам.

- Уровень ответственности зданий и сооружений - объект II (нормального) уровня ответственности:

- Техническая сложность объекта - не относящиеся к технически сложным объектам:

- Функциональное назначение - прочие сооружения;

Подвид лицензируемого вида деятельности, предусмотренного разделами 5 и 6 Перечня разрешений первой категории (лицензий) З**акона Республики Казахстан от «О разрешениях и уведомлениях»**, соответствующий предмету конкурса, за исключением работ на объектах жилищно гражданского назначения –

4. Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

2) внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами;

4) систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ.

Рабочий проект **«Строительство инженерно коммуникационной инфраструктуры и благоустройства для мкр.Авиагородок старой застройки»**, разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведено в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022г.).

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Проектные решения приведены в соответствие требованиями:

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (с изменениями по состоянию на 27.11.2019 г.).

СНиП РК 4.01-02-2009 г. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. (с изменениями от 29.06.2010 г.).

СН РК 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.11.2019 г).

СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 18.03.2021 г.).

СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыва - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения -снижение +увеличение.
			заявленные	рекомендованные к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Максимальный суточный расход	м3/сут	69,64	23.09	-40,55
2	Внутри поселковые кольцевые сети Подводки к домам Канализация Напорная канализация	км км км км	4,325 2,202 1,955 1,325	4,152 2,109 1,955 1,488	-0,173 -0,093 -0,022 +0,163
3	Потребная расчетная мощность объекта .	кВт	138,33	138,33	
4	Общая сметная стоимость в текущих ценах 3 квартала 2022 г. в том числе:	млн. тенге	416,796	393,945	-22,851
	СМР		320,557	285,626	-34,931
	оборудование		23,214	38,665	+15,451
	прочие затраты		73,025	69,654	-3,371
	Общая сметная стоимость на 2021 г. в том числе:			13,401	+13,401
	Прочие затраты (ПИР)	млн. тенге		13,401	+13,401
	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2022 г. в том числе:	млн. тенге	416,796	1,503	-415,293
	СМР		320,557		-320,557
	оборудование		23,214		-23,214
	прочие затраты		73,025	1,503	-71,522
	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2023 г. в том числе:			379,041	+379,041
	СМР			285,626	+285,626

	оборудование			38,665	+38,665
	прочие затраты			54,750	+54,750
5	Нормативная продолжительность строительства	мес.	9	9	
6	Вид строительства	строительство			

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

Таблица №6

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Тулеуова Дабеш Ахметовна	Конструктивная часть	KZ32VJE00027169	Соответствует
2	Генеральный план	Акдавлетов Тимур Тасбергенович	Архитектура	KZ58VJE00066083	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологичес-кий раздел	Жубатканов Мэлс Аманшаевич	Санитарно-эпидемиологиче ский профиль	KZ02VJE00030910	Соответствует
4	Наружные водопровод и канализация	Кушербаева Шаштыгуль Тынысовна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ65VJE00064211	Соответствует
5	Сметная документация	Кусбаева Несвели Кунисбаевна	Специальные разделы проектов	KZ38VJE00064212	Соответствует
6	Строительные решения	Тулеуова Дабеш Ахметовна	Конструктивная часть	KZ32VJE00027169	Соответствует
7	Электротехничес-кая часть	Кушмурзаев Асыл Еркинович	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ76VJE00021721	Соответствует
8	Проект организации строительства	Кусбаева Несвели Кунисбаевна	Специальные разделы проектов	KZ38VJE00064212	Соответствует

8. ВЫВОД:

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерно коммуникационной инфраструктуры и благоустройства**

для мкр.Авиагородок старой застройки», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Максимальный суточный расход, м3/сут	-23.09;
Потребная расчетная мощность объекта, кВт	-138,33;
Общая сметная стоимость в текущих ценах 3 квартала 2022г. , млн.тенге	-393,945;
в том числе:	
СМР, млн.тенге	-285,626;
Оборудование, млн.тенге	- 38,665;
прочие затраты, млн.тенге	- 69,654;
Из них:	
2021г. , млн.теңге	-13,401
2022 г., млн.теңге	-1,503;
2023 г., млн.теңге	-379,041;
Нормативная продолжительность строительства, мес.	-9.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Павлодара» в соответствии с условиями договора №36-01/22 от 22 августа 2022года.

8.3**.** При представлении 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. Енгізілген езгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Ескі құрылыстың авиагородок ш/а инженерлік коммуникациялық инфрақұрылым құрылысы және абаттандыру»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттк нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техника-экономиалық керсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Максималды күнделікті тұтыну, м3/тәу	- 23.09;
Нысанның талап етілетін жобалық қуаты, кВт	-138,33;
2022ж. 3-тоқсандағы қазіргі баға деңгейінде құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге	-393,945;
оның ішінде:	
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-285,626;
Құрал-жабдықтар, млн.теңге	- 38,665;
Өзгеде шығындар, млн.теңге	-69,654;
соның ішінде:	
2021ж. , млн.теңге	-13,401;
2022 ж. , млн.теңге	-1,503;
2023 ж. , млн.теңге	-379,041;
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы, ай	- 9.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2022

жылдың 22-ші тамыз №36-01/22 шарт талаптарына сәйкес «Павлодар қаласы құрылыс бөлімі» ММ-і кепілдік береді.

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

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

Аяпбергенов А.М. (Директор)

Жубатканов М.А. (Эксперт)

Кушмурзаев А.Е. (Эксперт)

Акдавлетов Т.Т. (Эксперт)

Кусбаева Н.К. (Эксперт)

Кушербаева Ш.Т. (Эксперт)

Тулеуова Д.А. (Эксперт)