«8 ш/а 60 пәтерлі бес тұрғын үйге абаттандырумен инженерлік-коммуникациялық желілер салу. (дақ 32, 33, 34, 35, 36)»
жұмыс жобасы бойынша

21.06.2023 ж. № AEG-0041/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Талдықорған қаласының құрылыс бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SK Best Spec Stroy KZ» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«8 ш/а 60 пәтерлі бес тұрғын үйге абаттандырумен инженерлік-коммуникациялық желілер салу. (дақ 32, 33, 34, 35, 36)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«Almaty Expert Group» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AEG-0041/23 от 21.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством пяти 60-ти квартирных жилых домов в 8 мкр. (пятно 32, 33, 34, 35, 36)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел строительства города Талдыкоргана"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «SK Best Spec Stroy KZ»

Город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством пяти 60-ти квартирных жилых домов в 8 мкр. (пятно 32, 33, 34, 35, 36)» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «Almaty Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством пяти 60-ти квартирных жилых домов в 8 мкр. (пятно 32, 33, 34, 35, 36)».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AEG-0041-03 от 10.05.2023 года между Государственное учреждение «Отдел строительства города Талдыкоргана», с ТОО «SK Best Spec Stroy KZ» и ТОО «Almaty Expert Group» на основании письма заказчика №89-18-01-19/252-и от 04.05.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел строительства города Талдыкоргана».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». ГСЛ №0000753 от 15.03.2018 года. Категория II. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 15.03.2018 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Батыс-Алға LTD». Государственная лицензия 12-ГСЛ № 18008151 от 19.06.2020 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 19.06.2020 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Далакайнар Курылыс». Государственная лицензия ГСЛ № 07934 от 15.02.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 15.02.2022 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ZIRAK». Государственная лицензия № 0782346 от 09.03.2023 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны. Приложение к лицензии № 001 от 09.03.2023 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «GeoCompany». Государственная лицензия 15-ГСЛ №003412 от 09.06.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 09.06.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2022 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №89-18-01-19/252-и от 04.05.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана»;
- письмо о финансировании №89-18-01-19/254-и от 04.05.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана»;
- письмо о начале строительства №89-18-01-19/256-и от 04.05.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана»;
- архитектурно-планировочное задание №KZ03VUA00873025 от 11.04.2023 года, утвержденные ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкоргана»;

- акт на постоянного землепользования №2212291620695503 от 30.12.2022 года, выданное филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Жетысу;

- акт о зеленых насаждениях от 06.06.2023 года, выданное ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана»;

- письмо о ТБО №89-18-01-19/257-и от 04.05.2023 года, выданная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкоргана»;

- топографическая съемка от 2022 года, выполненное ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Государственная лицензия № 21032752 от 02.12.2021 года, выданная Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент. Приложение к лицензии №001 от 02.12.2021 года ;

- отчет об инженерно-геологических условиях от 2022 года, выполненный ТОО «TopGeo-ARNI». Государственная лицензия №18008851 от 02.05.2018 года. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 от 02.05.2020 года.

Технические условия:

- на электроснабжение №25-554/554 от 27.09.2022 года, выданный АО «Талдыкорганская Акционерная Транстпортно- электросетевая компания»;

- на водоснабжение и канализацию от 17.10.2022 года, утвержденное директором ГГКП «Жетысу Водоканал»;

- на газоснабжение №05-гор-2023-000000207 от 12.04.2023 года, выданное АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

- на телефонизацию №02-245/Т-ЖР от 24.10.2022 года, утвержденная директором ЦТО МС «ЖР» ДЭСД «Алматытелеком»;

- на теплоснабжение №0562 от 12.05.2022 года, выданное КГП на ПХВ «Талдыкоргантеплосервис» ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Талдыкорган»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с Государственное учреждение «Отдел строительства города Талдыкоргана»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том I. Паспорт проекта
Том II. Пояснительная записка
Том III. Проект организации строительства
Том IV. Чертежи
Том IV. Альбом 1 Генеральный план
Том IV. Альбом 2 Тепловые сети
Том IV. Альбом 2.1 Архитектурно- строительные решения. Тепловые сети.
Том IV. Альбом 3 Наружные сети водоснабжения и канализации
Том IV. Альбом 4 Наружное электроснабжение
Том IV. Альбом 5 Газоснабжение
Том IV. Альбом 5.1 Генеральный план
Том IV. Альбом 5.2 Архитектурно- строительные решения
Том IV. Альбом 5.3 Молниезащита и заземление
Том IV. Альбом 6 Система связи
Том V. Сметы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является создания благоприятных условий для жильцов жилого дома по пр. К. Жалайыри.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Площадка строительства расположена на территории города Талдыкорган области Жетысу по пр. К. Жалайыри.

Природно-климатические условия участка строительства

Район участка изысканий представлен континентальным климатом и расположен в

IV климатическом районе, подрайон В. (СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология).

Климатические данные представлены по г. Талдыкорган в соответствии с СП РК 2.04-01

2017

Климатические параметры холодного периода года:

Абсолютная минимальная температура воздуха - (- 42,00С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (- 29,30С);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - (- 25,30С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98- (- 31,60С);

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92- (- 28,80С);

Температура воздуха с обеспеченностью 0,94- (-14,10С);

Дата начала и окончания отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 80С) - 17.10-07.04;

Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 5;

Средняя месячная относительная влажность в 15ч наиболее холодного месяца (января) -

63%; за отопительный сезон -74%;

Среднее количество осадков за ноябрь-март-192мм;

Среднее месячное атмосферное на высоте установки барометра за январь - 954,2 гПа;

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – СВ;

Средняя скорость за отопительный период-1,7 м/с;

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,1м/с;

Среднее число дней со скоростью >10м/с при отрицательной температуре воздуха- 1;

Климатические параметры теплого периода года:

Атмосферное давление на высоте установки барометра: среднемесячное за июль – 939,1

гПа; среднее за год -948,788 гПа;

Высота барометра над уровнем моря – 602,3 м;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,95 – 29,40С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,96 – 30,30С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,98 – 32,50С;

Температура воздуха с обеспеченностью 0,99 – 34,20С;

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля)–
(+ 31,60С);
Абсолютная максимальная температура воздуха - (+44,20С);
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца
(июля) –29%;
Среднее количество осадков за апрель-октябрь – 220мм;
Суточный максимум осадков за год: средний из максимальных -27мм; наибольший из
максимальных-52мм;
Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август – СВ;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,8м/с;
Повторяемость штилей за год-15%;
Среднегодовое количество осадков – 192+220=412мм.
Нормативная глубина промерзания по г. Талдыкорган.

Геоморфология и рельеф.

Рельеф. Область расположена между хребтами Северного Тянь-Шаня на юге, озеро Балхаш-на северо-западе и река Или - на северо-востоке; на востоке граничит с КНР. Всю северную половину занимает слабонаклоненная к северу равнина южного Семиречья, или Прибалхашья, пересеченная сухими руслами - баканасами, с массивами грядовых и сыпучих песков. Южная часть занята хребтами высотой до 5000м, Кетмень, Заилийский Алатау и северными отрогами Кунгей – Алатау. С севера хребты окаймлены (в частности Джунгарский Ала-Тау) предгорьями и не широкими предгорными равнинами.

Предгорные наклонные равнины, и холмисто-увалистый рельеф сильно изрезанные логами с крутыми заросшими склонами, руслами временных и постоянных водотоков.

В геоморфологическом отношении район работ находится в пределах Илийской долины, надпойменной правобережной террасы реки Или. В геолого-литологическом строении района принимают участие аллювиально-пролювиальные, средне-верхнечетвертичные (apQII-III) галечниковые грунты, повсеместно перекрытые суглинками.

С поверхности эти отложения, как правило, покрыты почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2-0,3 м.

По фондовым материалам четвертичные отложения ниже по разрезу сменяются
отложениями неогена павлодарской свиты (N1-2pv), представленные алевролитами, очень плотными глинами и аргиллитами красноватого цвета, а также песчаниками
грубозернистыми и конгломератами серого цвета на глинисто-карбонатном цементе.

Современные физико-геологические процессы и явления.

В описываемом районе возможно проявление ряда взаимосвязанных между собой современных геологических процессов и явлений, которые обязательно следует учесть при строительстве – это сейсмичность, сели, эрозия, склоновые процессы.

Сейсмичность

Территория региона Тянь-Шаня является одной из наиболее сейсмичных в СНГ. По сейсмическому районированию горы и предгорья Тянь-Шаня относятся к зонам, для которых установлена балльность от 7 до 10 баллов. Хребет Заилийский Алатау и г. Алматы располагается в зоне с балльностью 9-10 баллов. Приращение сейсмической балльности следует принимать по карте микросейсморайонирования в соответствии с конкретными грунтовыми условиями.

Сели

В Заилийском Алатау распространены, в основном, грязекаменные сели. Наибольшее число селей приходится на период апрель-август, отличающийся ливневым характером осадков. Мощность селевого эрозионного вреза достигает 4-8 м.

Склоновые процессы

Широко распространены оползни, оплывины. Поверхность деформирована промоинами, рытвинами, оползневыми буграми. Оползни приурочены к местам выклинивания подземных вод, в основном, блоковые, фронтального типа, без ясных границ и медленного пластического течения. По возрасту относятся к современным приостановившимся и древним, как открытого, так и закрытого типов.

Эрозия

Широкое распространение проявляется в период паводков и прохождения селевых потоков. Наблюдается донная, боковая и овражная эрозия. В результате образуются V-образные врезы глубиной от 0,5 –3,0 м до 30 м. На выположенных участках наблюдается плоскостной смыв мелкообломочных и связных грунтов.

Физико-механические свойства грунтов

Физико-механические свойства грунтов в пределах площадки изысканий приводятся по лабораторным данным для двух инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-2– суглинок твердый, просадочный – 35в
верхний предел пластичности – 26,8;
нижний предел пластичности – 18,3;
число пластичности – 8,5;
показатель текучести – <0;
природная влажность – 11,4%;
плотность частиц грунта – 2,70 г/см3;
плотность грунта – 1,72 г/см3;
плотность сухого грунта – 1,54г/см3;
коэффициент пористости – 0,749;
степень влажности – 0,41;
угол внутреннего трения при природной влажности – 28,0град.;
угол внутреннего трения при водонасыщении – 14,0 град.;
удельное сцепление при природной влажности – 58,7 кПа;
удельное сцепление при водонасыщении – 35,0 кПа;
модуль деформации при природной влажности – 5,7Мпа;
модуль деформации при водонасыщении – 4,6Мпа
условное сопротивление при природной влажности – 400 кПа
ИГЭ 3- гравийно-галечный грунт – 6в;
плотность грунта – 1,95г/см3(табл.);
угол естественного откоса в сухом состоянии – 41град.;
угол естественного откоса при водонасыщении – 39град.;
модуль деформации при природной влажности – 40,0 МПа / 400,0 кг/см2;
модуль деформации при водонасыщении – 40,0МПа / 400,0 кг/см2.
условное сопротивление при природной влажности – 600,0кПа;
Гранулометрический состав грунтов приведен по лабораторным данным.
Гранулометрический состав:
фракции >10мм -58,4%
фракции 10-5мм - 7,0%
фракции 5-2мм – 4,2%
фракции 2-1мм – 3,9%
фракции 1-0,5мм – 7,9%
фракции 0,5-0,25мм – 7,6%
фракции 0,25-0,1мм – 6,1%
фракции 0,1-0,05мм – 4,9%

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия

Центральную часть северных передовых цепей Тянь-Шаня занимает хребет Джунгарский Ала-Тау, круто поднимаясь над пустынными степями Илийской (впадины) равнины. В строении Джунгарского Ала-Тау, обширные площади в пределах северного склона сложены палеозойскими отложениями представленными: гранитами, гранодиоритами, порфиритами, порфирами, туфами, конгломератами, окварцованными сланцами и песчаниками карбона.

Вдоль подножий северных отрогов хребта Джунгарского Ала-Тау простирается низкогорный холмисто-увалистый рельеф с выходами на дневную поверхность палеозоя, представленными окварцованными сланцами, с дайками песчаников. Сверху отложения палеозоя перекрыты делювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста (dpQII-III), представленные суглинками, супесями, дресвяными грунтами. Подгорные наклонные равнины сложены аллювиально-пролювиальными отложениями, представленные суглинками, супесями, песками разной крупности, гравийными и галечниковыми грунтами

Область современного оледенения Джунгарского Ала-Тау является основной областью питания многочисленных рек, стекающих по их склонам.

Подземные воды низкогорья. Это трещинные воды северных цепей Джунгарского Ала-Тау.

Подземные воды предгорных равнин. Подножья северных цепей Джунгарского Ала-Тау обрамлены конусами выноса, которые, сливаясь между собой, образуют полосу предгорных шлейфов, сложенных валунно-галечниковыми и гравийно-галечниковыми отложениями большой мощности. Они формируются на территории предгорных шлейфов за счет фильтрации поверхностных вод и в дальнейшем образуют мощные подземные потоки Полоса предгорных шлейфов ниже сменяется обычно расчлененной предгорной равниной, сложенной лессовидными суглинками, супесями с прослоями галечников, гравийно-песчаных пород, заходящими отдельными языками со стороны предгорных шлейфов. На границе предгорных равнин грунтовый поток встречает многочисленные прослои и линзы водоупорных пород, в результате чего происходит уменьшение сечения водоносного горизонта и подпор грунтовых вод. Все это обуславливает общее приближение уровня грунтовых вод с последующим их выклиниванием на поверхность земли в виде источников, отдельных струек, мочажин. На равнинных участках выклинивающиеся воды образуют заболоченные участки, сазы.

Грунтовые воды пройденными выработками на глубину 5,0м не вскрыты.

Территория потенциально не подтопляемая. Однако возможно повышение влажности грунтов за счет замачивания их сверху из внешних источников или постепенного накапливания влаги в грунте вследствие инфильтрации поверхностных вод.

В геолого-литологическом строении участка изысканий принимают участие аллювиально-пролювиальные, средне-верхнечетвертичные (apQII-III) отложения, представленные лессовидными суглинками, а также галечниками, перекрытыми с поверхности почвенно-растительными грунтами.

Для определения геолого-литологического строения трассы было пройдено 9 скважин глубиной по 5,0м отобраны образцы грунтов для лабораторных исследований.

До глубины 5,0 м выделено 3 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой, с остатками корней растений мощностью 0.30 м – 9б

ИГЭ-2 - Суглинок темно-коричневого цвета, твердой консистенции, макропористый, просадочный, мощностью 0,70м. – 35г

ИГЭ-3 - Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, маловлажный, с включением валунов до 10%. Вскрытая мощность 4,0м. – 6в

Сейсмичность территории

Район расположен в зоне с сейсмической опасностью (согласно СП РК 2.03-30-2017

г. Талдыкорган, приложение Б) –8 -9 баллов по картам сейсмического зонирования ОСЗ-

2475 и ОСЗ-22475. Пиковые ускорения (в долях g) для скальных грунтов: ОСЗ-1475 - (agR(475)) - 0,21; И ОСЗ-12475 - (agR(2475)) - 0,39;

Тип грунтовых условий площадки строительства – II (второй), (согласно т.6,1 СП РК 2.03-30-2017).

Расчетное ускорение ag – 0,31 (согласно приложению Е СП РК 2.03-30-2017).

Вертикальное расчетное ускорение agv -0,279

Расчетная сейсмичность площадки строительства – 8(восемь) баллов (согласно т.6.2 СП РК 2.03-30-2017).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусмотрено строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры и благоустройство территорий многоэтажных жилых домов, расположенных в мкр 8, г. Талдыкорган. Отведенный участок неправильной формы, площадью 0.9930 га. Участок с двух сторон ограничен проектируемыми улицами. Зеленых насаждений и инженерных сетей на участке нет. Проектируемые улицы имеют красную линию. При выполнении генерального плана и посадки жилых зданий на местности учтены требования по отступу от красных линий (6,0м).

Весь участок разделен на жилые группы и объекты хозяйственного и бытового обслуживания. Жилые группы в основном средней этажности и состоят из 5ти этажных блоков с организацией внутренних двориков, которые оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм (МАФ) для полноценного отдыха населения.

Объекты хозяйственного обслуживания - парковки и площадки для сбора мусора.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ:

В качестве благоустройства территории разделом ГП предусмотрены:

- транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы;
- малые архитектурные формы, ограждение;
- озеленение территории.

Транспортно-пешеходные коммуникации и их элементы:

Пешеходные пути на территории жилого комплекса обеспечивают возможность проезда механических инвалидных колясок, для чего высота вертикальных препятствий на пути их следования не превышает 2,5 см, в случае превышения норматива - предусмотрены пандусы. Пандусы выполнены с уклоном не более 10 %.

Транспортные проезды:

Проектирование транспортных проездов выполнено с учетом проектируемых и существующих улиц местного значения и возможного движения транспорта, включая пожарные машины и машины скорой помощи. Ширина проездов принята 5,5-6,0м. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории проездов включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхности проезда с газоном и тротуаром, озеленение. Продольный уклон принят не более 60%, минимальный - 4%, поперечный уклон (двускатный) - оптимальный 13%.

Пешеходные коммуникации:

Ширина основных пешеходных коммуникаций принята-1,5 м. Обязательный перечень элементов комплексного благоустройства на территории пешеходных коммуникаций включает: твердые виды покрытия, элементы сопряжения поверхностей, урны и контейнеры для мусора.

Пешеходные коммуникации обеспечивают пешеходные связи и передвижения по территории жилого комплекса. К пешеходным коммуникациям относятся: тротуары, площадки, дорожки. При проектировании пешеходных коммуникаций на территории

учтены: минимальное количество пересечений с транспортным и коммуникациями, непрерывность системы пешеходных коммуникаций, возможность безопасного, беспрепятственного и удобного передвижения людей, включая инвалидов и маломобильные группы населения.

Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, а покрытие тротуаров-плиточными. Бортовые камни проездов имеют нормативное превышение над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий. На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120мм и устройством въезда для колясок предусматривается бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия.

Сопряжения поверхностей.

К элементам сопряжения поверхностей относятся различные виды бортовых камней и ступенчатые переходы. При проектировании учтены требования норм по обеспечению потребностей маломобильных групп населения. При сопряжении покрытия пешеходных дорожек и площадок с газоном следует устанавливать садовый борт, дающий превышение над уровнем газона не менее 50мм, что защищает газон и предотвращает попадание грязи и растительного мусора на покрытие, увеличивая срок его службы.

Малые архитектурные формы и ограждения.

Территория жилого комплекса благоустроена малыми архитектурными формами для отдыха жильцов и гостей. К малым архитектурным формам (МАФ), примененным в проекте относятся: городская мебель (скамейки, беседки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны и мусороконтейнеры).

Озеленение территории.

Основными типами насаждений и озеленения, примененными в проекте, являются: газоны и рядовой вид посадки древесных насаждений. При подборе материалов озеленения учитывалась степень техногенных нагрузок от прилегающих территорий. В проекте предусмотрены зеленые насаждения из адаптированных пород посадочного материала, с учетом характеристик их устойчивости к воздействию антропогенных факторов. Для озеленения территории не допускается использовать колючие растения, выделяющие хлопья, волокнистые вещества и опушенные семена, с ядовитыми плодами.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА И ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДГОТОВКА ТЕРРИТОРИИ.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки территории назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова, отвода поверхностных вод со скоростями, исключающими возможность эрозии почвы, минимального объема земляных работ с учетом использования вытесняемых грунтов на площадке строительства.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории проектируемого объекта по покрытию за пределы участка.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от здания. Ширина отмостки для зданий и сооружений принята 1.5 м от стен здания.

При организации рельефа предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 200 мм и оборудовано место для его временного хранения.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТУПНОСТИ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ:

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны не превышает: продольный - 8 %, поперечный - 1 %.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,1 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1	Общая площадь отведенного участка	га	0,7206	100
2	Площадь застройки	$м^2$	00,00	00,00
3	Площадь покрытий всего	$м^2$	6280,00	53,07
	а/Двухслойное асфальтобетонное покрытие	$м^2$	3147,00	
	б/Мощение тротуарной плиткой	$м^2$	1713,00	
	в/Резиновое покрытие детских площадок	$м^2$	778,00	
	г/Резиновое покрытие спортивных площадок	$м^2$	642,00	
4	Площадь озеленения	$м^2$	4896,00	28,45
5	Прочая территория (Естественный газон)	$м^2$	6030,00	35,05

Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Фундаменты приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 "Основания и сооружений" За отметку 0,000 принят уровень верха фундаментов опор

(абсолютная отметка на местности указаны на чертеже) Согласно заключения об инженерно-геологических условиях участка, выданного в основании фундаментов залегает суглинок лессовидный просадочный. Тип просадочности - первый. Грунт по содержанию водорастворимых сульфатов для бетона марки по водонепроницаемостиW 4 на портландцементе является неагрессивным. По содержанию водорастворимых хлоридов грунты неагрессивные для железобетонных конструкций. Для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемости W 4

Антикоррозиные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции"

Антипросадочные мероприятия

Согласно заключения об инженерно-геологических условиях, тип грунтовых условий площадки строительства по просадочности - первый.

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с главой 24 «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов», утвержденых приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от «18» сентября 2008 года № 172.

Уплотнить грунт под основанием фундаментов опор на 0,3м ручными пневматрамбовками с увлажнением.

Охрана окружающей среды

Проектом не предусматриваются технологии, загрязняющие окружающую среду.

Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Сбор мусора осуществляется на существующей площадке для сбора мусора, по мере накопления вывозится на свалку.

Тепловые сети. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения

Проект теплотрассы выполнен на основании задания раздела ТС, в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Каналы по серии 3.006.1-8 «Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов». Железобетонные лотки запроектированы в соответствии с главой СП РК 3.04-102-2014 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Для компенсации удлинений труб используются углы поворотов трассы.

Монолитные участки армированы арматурой диаметром 10 А400, из бетона класса С12/15 на ссц F50 W4.

Под теплосети выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса С8/10 на ссц F50 W4 Боковые поверхности теплосети обмазать горячим битумом за 2 раза.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защиту строительных конструкций от коррозии осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-01-2013

Фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на Бетоне кл. С12/15 ссц F50 W4.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы в соответствии с СП РК 2.01-101-2013. Поверхности несущих стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием». Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Все железобетонные конструкций соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за два раза.

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект тепловых сетей Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством пяти 60-ти квартирных жилых домов в 8 мкр. (пятно 32, 33, 34, 35, 36) разработан на основании:

- задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей,
- технического условия выданного ГКП "Талдыкоргантеплосервис" №0562 от 12.05.2023г
- в соответствии нормативными документами:
- СНиП РК 2. 04-01-2017* «Строительная климатология» :
- СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети";
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети";
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети";
- ГОСТ 21.705-2016 "Правила выполнения рабочей документации тепловых сетей".

Расчетная температура наружного воздуха для отопления - минус 25,3 °С;

Средняя температура наружного воздуха отопительного периода - минус 1,5°С;

Продолжительность отопительного периода - 179 суток.

Источник теплоснабжения - центральная котельная "Баскуат".

Расчетный температурный график теплоносителя Т1=95ºС, Т2=70ºС.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

Климатологические данные приняты:

Участок изысканий с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,2м. Далее по разрезу залегает суглинок мощностью 0,2-0,8м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с песчаным заполнителем со вскрытой мощностью 9,0-9,6м.

Грунтовые воды на участке в период изысканий выработками глубиной -10,0 м не вскрыты

По фондовым данным грунтовые воды залегают ниже 15,0м.

Грунты незасоленные, не агрессивны к бетонам на портландцементе W4 (СП РК 2.01-101-2013, табл.Б.3, Б.4).

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС - низкая .

Схема отопления предусматривается по не зависимой,закрытой схеме.Потребители теплоты по надежности теплоснабжения относится ко 2-й категории.

Согласно Приказа Министра МНЭ РК № 165 от 28.02.2015, с изменением Приказа Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 25 июля 2019 года № 546. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 31.07.2019г,объект относится к II (нормальному) уровню ответственности.

Протяженность тепловых сетей d57x3,5 - 51,0м, d89x3,5 - 158,0м, d108x4,0 - 133,0м, d133x4,0 -41,0м, d159x4,5 - 53,0м.

Трассы и способы прокладки тепловых сетей.

В рабочем проекте согласно СП РК 4.02-104-2013 п.4.7.4.2.тепловая сеть запроектирована подземная в непроходных железобетонных каналах (см.чать КЖ). В местах примыкания канала к теплофикационной камере, фундаментам здании, углам поворота выполнены деформационные швы.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет П-образных компенсаторов и угла поворота теплотрассы.Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по опорным бетонным подушкам.При монтаже трубопроводов скользящие опоры должны быть смещены относительного проектного

положения на половину теплового удлинения трубопровода в месте крепления в сторону, обратную смещению трубопровода в рабочем состоянии.

Проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей ультразвуковой дефектоскопией.

Согласно тех.условии от точки подключения до М2-7 производится реконструкция существующих тепловых сетей с протяженностью 136,0 м(272,0 п.м трубы) с Ø273х7,0 на Ø325х8,0.

Трубы и арматура.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами до Р=2,5 МПа и t<150°С относятся к IV категориии, согласно

"Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением" (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 358);

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91 из качественной углеродистой стали марки Ст3сп по ГОСТ 1050-2013.

Запорная арматура для отключения ответвлений - стальная,а в нижних точках трубопроводов предусмотрены запорная арматура для слива воды. Спуск воды из трубопроводов осуществляется в низких точках отдельно из каждой трубы с разрывом струи в дренажный колодец. Температура сбрасываемой воды должна быть снижена до 40°С. Дренажные колодцы имеют самотечную систему присоединения с городской канализационной сетью.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов, авлением 1,25 рабочего, не меньше 16 кгс/см². Трубопроводы дренажей и воздушников до отключающей арматуры испытать совместно с основными трубопроводами.

Провести гидропневматическую промывку и дезинфекцию трубопроводов. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть.

Тепловая изоляция и защита трубопроводов от наружной коррозии.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями

МСН 4.02-02.2004г. «Тепловые сети»; и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

В качестве, основного теплоизоляционного материала принята минеральная вата ISOVER толщиной 50 мм.Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято покрытие трубопроводов органосиликатное покрытие ОС-51-03 с отвердителем в четыре слоя. Для покровного слоя тепловой изоляции принят - стеклопластик рулонный РСТ.

Промывка и дренаж трубопроводов

После завершения строительно-монтажных работ производится гидропневматическая промывка трубопроводов водяных тепловых сетей с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции согласно п 156 СП от 16.03.2015г. №209. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в канализационную сеть населенного пункта согласно п. 157 СП от 16.03.2015г. №209. Спуск воды из трубопроводов в низших точках тепловых сетей предусмотрен отдельно из каждой трубы с разрывом струи в существующий сбросной колодец согласно СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Для предупреждению чрезвычайных ситуаций техногенного характера в проекте приняты технические решения, которые сводят к минимуму вероятность возникновения аварий на трубопроводах тепловых сетей:

-трубы приняты стальные электросварные прямошовные из качественной углеродистой стали;

-тепловые сети размещаются на нормативных расстояниях от существующих коммуникаций и строений с учётом требований СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Расчетные тепловые потоки

Таблица 2

Позиция по ген. плану	**Наименование потребителя**	**Расчетный тепловой поток, Вт/ ккал/ч**				
		отопление	**вентилция**	**гор.водос набжение**	**Технологи ческие нужды**	**Всего**
1,2,3,4,5.	**Жилой Дом (на 1 дом)**	**259396 / 223041**	**-**	**76758 / 66000**	**-**	**336154 / 289042**
	Всего 5 шт					**1680770 / 1445210**

Газоснабжение

Настоящий проект разработан на основании задание на проектирование и топосъемки, разработанной ТОО "Улмад"" в 2022г в М1:1000. Система высот и координат - условная. Участок строительства ГРПШ расположен в 8 мкр. в городе Талдыкорган. Общая площадь участка составляет 15 м2 - 1шт. Генплан разработан в соответствии со СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов." Проектом предусмотрена установка ГРПШ, металлической ограды из сетки, натянутой на стержни по ж.б. столбам с калиткой. К площадке предусмотрен свободный подъезд машин. Вынос границ участка на местность производит отдел архитектуры согласно акта на земельный участок.

Вертикальная планировка

Рельеф участков строительства спокойный. Система координат и высот - условная. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом красных отметок . Отвод сточных и ливневых вод решен по покрытию в зеленую зону.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади
1.	Площадь участка в том числе:	$м^2$	15,0	100
2.	Площадь застройки	$м^2$	1,86	12,4
3.	Площадь покрытия	$м^2$	13,14	87,6
4.	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	59	

1. Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством пяти 60-ти квартирных жилых домов в 8 мкр. (пятно 32, 33, 34, 35, 36)» разработан на основании технических условий №05-гор-2023-000000207 от 12.04.2023года выданные АО ЖПФ "КазТрансГаз Аймак".

2. Проектом предусматривается прокладка подводящего газопровода высокого давления и внутриквартальных сетей газопровода низкого давления в подземном и надземном исполнении для жилых домов в 8 мкр. (пятно 32, 33, 34, 35, 36).

Точкой подключения является существующий газопровод высокого давление диаметром 400мм, Р=0.40 МПа.

Для снижения давления газа с высокого на низкое предусмотрена установка ГРПШ-01-2У-1 с основной и резервной линиями редуцирования на базе 2-х регуляторов давления газа РДНК-У, с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN50-G25 PN16 с эл. корректором газа miniElcor без GSM модема, с обогревом ОГШН.

3. Газопровод высокого давления запроектирован подземным способом из ПЭ трубы ПЭ100 SDR11 по СТ РК ГОСТ ISO 4437-1-2014.

4. Для внутриквартальных домов предусматривается надземная прокладка газопровода низкого давления из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

5. Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

6. Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли.

7. Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

8. Футляр на переходе газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

9. При прокладке газопровода в футляре предусмотреть устройство ложемента между трубопроводом и футляром из ПЭ труб.

10. Характеристика площадки строительства

Климатическая справка приведена по метеостанции г. Талдыкорган.

Климатический подрайон IIIВ.

Температура воздуха, °С:	абсолютно максимальная	+44,2
	абсолютно минимальная	-42,0

Район по весу снегового покрова - III; s0, кПа (кгс/м2) = 1,0 (100).

Район по давлению ветра - III; ω0, кПа (кгс/м2) = 0,38 (38).

Район по толще стенки гололеда -- II; b, мм = 5.

Нормативная глубина сезонного промерзания (СП РК 5.01-102-2013) составляет:

для суглинков -122 см,

для крупнообломочных грунтов -180 см.

Грунты - Суглинок, коричневый, непросадочный, макропористый, твердой консистенции, с включением гравия и щебня до 5-10 %, мощностью 0,6-2,5 метров;

Гравийно-галечниковый грунт, с суглинистым заполнителем до 30 %, средней плотности, вскрытой мощностью 0,5-6,0 и более метров

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточненная сейсмическая опасность площадки строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2475 равна 8-ми баллам, по картам ОСЗ-22475 равна- 9-ти баллам. Расчетное значение горизонтального ускорения равно 0,3 д.е., вертикальное 0,28 д.е.

В пределах изучаемой трассы подземные воды пройденными разведочными скважинами глубиной по 3,0, в период изыскания (февраль месяц 2022 года) были вскрыты на глубине 1.2-1,7 м в пределах пересечения с ирригационным каналом. Проектируемый газопровод высокого давления (подводящий газ-д для н.п. Кенарал) на своем пути пересекается водными преградами и линией (кабель) связи переходя методом Горизонтально-направленного бурения (ГНБ). на глубине 3м.

Степень агрессивности грунтов по содержанию сульфатов для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178- не агрессивные.

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL - для бетона на портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

11. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту).

12. Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением не менее 2х4 мм². Кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы вдоль всей оси подземного полиэтиленового газопровода. Любые соединения кабеля в земле недопустимы. Все выходы кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено. Также по всей длине трассы на 0.2м от верха присыпанного газопровода предусматривается укладка сигнальной ленты.

13. Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по ГОСТ Р 50838 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

14. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации.

Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

15. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановление Правительства РК от 5 августа 2014г.

16. После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01.01-2013.

17. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011, МСП4.03-103-2005, Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, утвержденных постановлением Правительства РК от 5 августа 2014г.

18. Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществляется путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СН РК 2.01-01-2013.

19. Максимальные часовые и годовые расходы газа:

Максимальный часовой расход: 99 м3/час.

Максимальный годовой расход: **180675** м3/год.

20. Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы". табл.4

Таблица 4

Рабочее давление газа, МПа	Испытательное давление, МПа	Продолжительность испытаний, ч
Полиэтиленовые газопроводы		
До 0,005 включ.	0,3	24
Св. 0,005 до 0,3 включ.	0,6	
Св. 0,3 до 0,6 включ.	0,75	
Св. 0,6 до 1,2 включ.	1,5	
Надземные стальные газопроводы		
До 0,005 включ. Св. 0,005 до 0,3 включ. Св. 0,3 до 0,6 включ. Св. 0,6 до 1,2 включ. Св. 1,2 до 1,6 включ. (для СУГ)	0,3 0,45 0,75 1,5 2,0	1

21. Испытание сварных стыков вести в соотвествии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы"

Молниезащита и заземление

Молниезащита сооружений газопровода выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» и ПУЭ РК.

Данным разделом предусмотрена молниезащита ГРПШ-01-2У-1.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относится ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищёны от прямых ударов молнии.

Для защиты ГРПШ-01-2У1 от прямого попадания молнии предусмотрена установка стержневого молниеприёмника высотой 6 м в кол-ве 1шт, установленного непосредственно у ГРПШ. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки и для отметки 4 м.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4 мм, проложенная снаружи ГРПШ и соединённая с с контуром заземления минимум в двух точках.

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ-01-2У-1. Сталь полосовая 40х4 мм прокладывается в траншее на глубине 0,4 м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки ∠50х50х5 длиной 3м для счетчика G4, для ГРПШ-01-2У-1 сталь круглая d16мм длиной 5м. Величины сопротивления заземления 4 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ. Основные показатели по молниезащите

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Устройство молниеотвода Н=7,0 м для ГРПШ-04-2У-1	шт.	1	
2	Устройство заземления для ГРПШ-04-2У-1	шт.	1	

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации объекта разработан на основании задания на проектирование, генплана, материалов топосъемки,

Отчета об инженерно-геологических изысканиях, технических условий №ТУ №258 от 17.10.2022г. выданного ГКП на «Жетысу Водоканал», в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Гарантированный напор в сети хоз.-питьевого водопровода - не указано, согласно технических условий.

Согласно п.4.2.1 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение в здании амбулатория не предусматривается.

Расход воды на наружное пожаротушение равен 1 пожар 15 л/сек (Технический регламент №405 от 17.08.2021г. «Общие требования к пожарной безопасности» прил.4).

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Для определения местонахождения пожарных гидранта установить указательные знаки, выполненные из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ12.4026-76 «Цвета сигнальные и знаки безопасности», ГОСТ 12.4.000-75 «Светомонтажная техника для защиты объектов. Общие требования». Крышки колодцев, в которых установлены пожарные гидранты, покрыть красной краской.

Проектом предусмотрена прокладка внутриплощадочных сетей водопровода и канализации от внутриквартальных наружных инженерных сетей.

Грунтовые воды проектируемой участке на исследуемую глубину 8,0м вскрываются на глубине 5,5-6,0м.

В пределах изученной толщи грунтов до глубины 8,0м (сверху вниз) выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже: ИГЭ-1) Почвенно-растительной слой. Мощность 0,2 м. (ИГЭ-2) Супесь коричневая, твердой консистенции, маловлажная, песчанистая, просадочная. Вскрыт повсеместно. Мощность от 2,5м до 2,8м. (ИГЭ-3) Песок мелкий, желтого, коричневого цвета, средний степени водонасыщения ниже УГВ водонасыщенный, рыхлый, распространен повсеместно под ИГЭ-2. Мощность от 5,0м до 5,5м.

Величина суммарной просадки от собственного веса составляет не более 5см, мощность просадочный толщи до 5м. Тип грунтовых условий по просадочности - I.

Нормативная глубина промерзания, м: Для супесей-0,56. Для суглинков-0,92. Для гравия-0,99 Глубина проникновения °С в грунт. м: Для супесей -0,66. Для суглинков-1,01. Для гравия-1,09.

Сейсмичность - 6 баллов.

Водоснабжение

Согласно Технических условий система хоз.-питьевого водопровода жилых домов запроектирована от внутриквартальной водопроводной сети Пэ Ø110 мм. Водопроводный сеть закольцована.

Система хоз.-питьевого водопровода прокладывается из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR 17 Ø150х7.5мм Ø110х6.6мм, питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы). Колодцы выполнены из ж/бетонных колец Ø1500 мм на сульфатостойком портландцементе. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусмотреть отмостку шириной 1м с уклоном от люков. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-03-2013 и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. Бетонные поверхности окрасить битумом за 2 раза. Стремянки окрасить кузбасслаком. Устройство водопроводных колодцев вести согласно тип.пр.901-09-11.84, вып.VII и таблицы колодцев (см. прилагаемые документы).

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принято уплотненное на 0.3м с выравнивающим основанием из песка h-0.1м. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.3 метра из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Канализация

Стоки от здания собираются в самотечную канализационную сеть, согласно техническим условиям все стоки от жилых домов сбрасываются к существующий водопроводную сеть диаметром200мм, Проектируемые сети канализации выполнены из трубы хризотилцементная безнапорная БНТ DN150мм с муфтами БНМ по ГОСТ 31416-2009. На сети устанавливаются канализационные колодцы Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Протяженность трассы канализационных сетей, К1: L=112,9 м.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземном исполнении;

-Монтаж трубопроводов систем канализации в подземном исполнении;

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;

-Акт испытания системы наружного канализации;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

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

Указания к монтажу

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

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

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

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

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

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

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица 6

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Водопровод хозяйственно питьевой	285	33,0	22,5	
Канализация бытовая	285	33,0	22,5+1,6	
Наружное пожаротушение			15,0	

Электротехническая часть

Наружное электроснабжение

Общие указания

Проект выполнен в соответствии с:

ТУ №25-554/554 от 27.09.2022г. выданных АО "ТАТЭК"

Проектом предусматривается:

- электроснабжение пяти жилых домов 60 квартир от ТП-771
- устройство освещения двора вышеуказанных жилых домов;

Точкой подключения принято РУ-0.4кВ ТП-771 от которого к вводным шкафам домов прокладывается кабельная линия 0.4кВ кабелем марки АВБбШв.

В РУ-0.4кВ устанавливается два ШУ на каждой системе шин.

Кабельная линия 0.4кВ прокладывается в траншее, кабель принят марки АВБбШв, бронированный. На пересечении с асфальтовыми покрытиями и другими коммуникациями КЛ проложить в ПНД трубах.

КЛ-0.4кВ прокладываются в подушке из просеянной земли в типовых траншеях согласно типовой серии А5-92.

Нормируемая освещённость проезжей части двора принята 10Лк. Для освещения территории используются 10м гранёные опоры с кронштейнами типа ИВА и светильники Галад ВОЛНА 100Вт с широкой КСС. Запитка светильников от монтажного лючка произведена медными кабелями марки ВВГ. Светильники подключить равномерно по фазам.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Технико-экономические показатели

Таблица 7

Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
Напряжение в точке подключения	кВ	0,4	
Категория электроснабжения		2	
Общая проектируемая нагрузка	кВт	241,2	
Общая протяжённость КЛ-0.4кВ	м	2130	

Система связи

Проектные решения:

Телефоннизация 5-ми жилых домов с общей численностью 300 квартир, расположенных в городе Талдыкорган. Наружние сети связи.

Данным проектом предусматривается.

Строительство телефонной канализации от существующих смотровых устройств до жилых домов. Переход через автодороги предусмотрены метод горизонтально-направленного бурения. Для монтажа проектируемых оптических муфт предусмотрен монтаж железобетонных колодцев малого типа (ККС-3).

Прокладка оптических кабелей распределения от существующего ОРШ 25/37 до объектов телефоннизации.

Монтаж оптических сплиттеров и коммутация на ОРШ.

- Строительные работы в зоне существующих инженерных коммуникаций должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций, при этом предварительное шурфование является обязательным. Все работы выполнять в соответствии с «Правилами техники безопасности при работе на кабельных линиях связи и радиофикации, а также "Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС", и другими руководящими материалами , издаваемыми в официальном порядке.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Сооружения связи являются одним из наиболее экологически чистых видов сооружений. Во время эксплуатации сооружения не выделяют вредных веществ, не дают промышленных отходов, и минимальное влияние на природную среду может оказываться только в период строительства. Выполнение строительных работ будет производиться механизмами специализированных строительных организаций, имеющих соответствующие разрешения на выбросы в окружающую среду.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 8

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Прокладка оптического кабеля в существующей тел. канализации	км	0,220
2	Прокладка оптического кабеля в проектируемой тел. канализации	км	1,255
3	Строительство телефонной канализации	км	0,508
4	Устройство ж/б колодцев	шт	14

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;
- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;
- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;
- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;
- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;
- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;
- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10 шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом рассматривается «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством пяти 60-ти квартирных жилых домов в 8 мкр. (пятно 32, 33, 34, 35, 36)».

Заказчик проекта – ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана».

Разработчик рабочего проекта является ТОО «SK Best Spec Stroy KZ». Разработчиком проекта ООС является ТОО «SK Best Spec Stroy KZ»

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. При этом в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксида азота, диоксид азота, оксида углерода, углерод (сажа), ксилол, керосин, уайт спирит, сера диоксид, пыли неорганические, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические и пр.

На период эксплуатации объекта источники загрязнения окружающей среды отсутствуют.

Расчет уровня загрязнения атмосферы его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта ОВОС предприятия выполнены с использованием программы "Эра", версия 2.0.

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т.к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. Согласно Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК раздела №2 классифицируются как объекты IV категории.

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная

бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период строительства сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и др.оборудование будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору со специализированными предприятиями вывозиться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору.

Земельные ресурсы и почвы. Технология работ предусматривается с учетом снятия, транспортировки, хранения и нанесения плодородного слоя почвы по завершении строительства. Снятие плодородного слоя производится с мест возможного загрязнения и порчи.

Рекультивация нарушенных земель предусматривается на землях, за- нятых пахотными угодьями, лугами и выгонами в местах разработки открытых траншей ручным механизированным способом. Рельеф спланированной поверхности после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как на период строительства проектируемых сетей, так и в процессе их эксплуатации нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Строительство осуществляется в пределах освоенной территории, который антропогенно изменена. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому проектируемое строительство не создаст дополнительных воздействий на животный мир. В связи с достаточной освоенностью района расположения места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство объекта является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта и направлено на улучшение условий жизни и быта населения. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Таким образом, строительство не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. В целом, воздействия в периоды строительства и эксплуатации оцениваются как допустимое.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-

надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов.

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-102-2014, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятия зданий и сооружений».

По разделу Б.5.7 Городские инженерные сооружения, Таблица Б.5.7.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов городских инженерных сооружений, п. 1 Уличные трубопроводы водо-, газоснабжения и канализации, сооружаемые в траншеях с откосами Из стальных и полиэтиленовых труб: диаметром до 500 мм, при длине прокладки, км: 1,5.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{П_H}{П_M}}$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$T_н=4\sqrt[3]{2,8/1,5}$=5 мес.

Продолжительность строительства принимаем 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Все остальные здания и сооружения будут возводится параллельно в пределах срока строительства объекта

Начало строительства предусмотрено на август месяц 2023 года

Распределение объемов работ по годам:

на 2023года - 100%.

Таблица 9

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости				
5 месяцев	1	2	3	4	5
	10	20	30	20	20
Реализация проекта	Начало строительства в апреле 2023 года				
Объем инвестиций процентов в год	2023 год - 100%				

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.3 от 13.03.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за март 2023 год,

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

Нормативы предельной стоимости строительства, НДЦС РК 8.02-01-2022;

Методические рекомендации по разработке единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.01-02-2022, изменения и дополнения Выпуск 1;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 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, приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению

дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2023 год - 3 450 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Almaty Expert Group» в рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством пяти 60-ти квартирных жилых домов в 8 мкр. (пятно 32, 33, 34, 35, 36)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Предоставили АПЗ на данный объект;
2. Предоставили согласование плана благоустройства ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган»;
3. Предоставили топографическую съемку с датой, печатью ТОО -Исполнителя;
4. Предоставили акт о наличии или отсутствии зеленых насаждений под пятном благоустройства подлежащих выкорчевки или пересадки. Паспорт рабочего проекта;
5. Паспорт рабочего проекта разработали согласно СН РК 1.02-03-2011 по форме Ф3 и предоставили на экспертизу. (исключили титульные листы, содержание);
6. Исходные материалы дополнили документами с номерами и датами согласования и выдачи, на основании которых разработан проект;
7. Эскизные материалы. На ситуационной схеме расположения объекта показали стрелку Север-Юг. И исключили участок, который не предусмотрен данным проектом;
8. Указали ТЭП по генплану только для участка площадью равной 0,9930 согласно прикрепленному гос акту на землю;
9. Стоимость объекта также предусмотрели для данного участка по договору;
10. Исключили лишнее описание, выполнили кратко согласно СН РК 1.02-03-2011 по форме Ф3 и предоставили на экспертизу;
11. В конце паспорта поставили печать и подписи директора и главного инженера. Пояснительная записка;
12. Поставили подписи исполнителей, подпись главного инженера;
13. ГП-1 Общие данные. В угловых штампах указали дату разработки рабочих чертежей. В нижнем левом углу в штампе о соответствии проекта нормативным требованиям поставили ФИО, подпись главного инженера проекта;
14. Исходные данные указали с номерами и датами выдачи, указали кадастровый номер участка проектирования;
15. Указали климатические характеристики района проектирования объекта;

Архитектурно-строительная часть

16. Альбом дополнили титульным листом;
17. В угловом штампе указали дату разработки рабочих чертежей;
18. Лист дополнили клятвой ГИПа о соответствии проекта нормативным документам, указали ФИО главного инженера и поставили подпись;

19. На листе общие данные указали разрешительные документы, на основании которых разработан проект;

20. Указали климатические характеристики участка проектирования;

21. Указали ТЭП по разделу. Описали конструктивные решения;

22. Схему трассы показали на топографической съемке;

Тепловые сети

23. Предоставили конструктивные решения устройства тепловых сетей, дренажного колодца согласно раздела «Тепловые сети» и требованиям п.4.7.7 СП РК 4.02-104-2013;

24. Обосновали принятую расчётную наружную температуру холодной пятидневки;

25. Предоставили расчёт прочности тепловых сетей (расстановка неподвижных опор);

26. Обосновали расчётом выбор диаметра трубопровода для тепловой сети;

27. План с тепловыми сетями выполнили согласно ГОСТ 21.605-82 п.6.2;

28. Отредактировали и дополнили чертежи размерами;

29. Оформление спецификации выполнили в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

Газоснабжение

30. Предоставили планы наружного газоснабжения трех 60-ти квартирных жилых домов;

31. Предоставили продольный профиль наружного газоснабжения согласно ГОСТ21.610-85;

32. Предоставили конструктивные решения устройства ограждения, фундамента под пункт редуцирования газа, опор согласно раздела «Наружные сети газоснабжения» и требованиям п.4.03-101-2013;

33. Трубы полиэтиленовые для футляров приняли по ГОСТ 18599-2001, указали ГОСТ в спецификации. Приняли минимально возможный диаметр футляра по Таблице 2 МСП 4.03-103-2005. В спецификации указали диаметр прокладываемого в футляре газопровода;

34. Сечение траншеи приняли на основании отчета по инженерно-геологическим изысканиям. Крутизну откосов приняли в соответствии с Таблицей 3 СП РК 1.03-106-2012. Ширину траншеи по постели приняли в соответствии с п. 5.8 МСП 4.03-103-2005. Отразили сечение траншеи на продольных профилях газопровода;

35. Оформление спецификации выполнили в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение

36. Размеры колодца в деталировке определили с нормативными размерами до стенки колодцев, промежуток для установки задвижки, пересмотрели данное решение с учетом требования нормативов;

37. Общие указание лист НВ-1 дополнили сведениями о дезинфекции систем водопровода. ГОСТ 21.601-2011, п. 5.3;

38. Указали на профилях уровень грунтовых вод и колонки шурфов, основание трубопроводов в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3;

39. Пожарные гидранты установили согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.16;

40. Переход водопровода через автодорогу предусмотрели в футляре;

41. Дали полное пояснение по наружным сетям водопровода и канализации;

42. На продольных профилях указали все существующие инженерные коммуникации, между колодцами 8 и 9 сети связи, 12 и 13 канализация и т.д., по трассе. При пересечениях сущ. инженерных сетей предусмотрели ручную разработку грунта, дали объемы;

43. Для сборных ж/б колодцев В1 и К1 предусмотрели антисейсмические соединительные элементы МС;

44. Указали на плане близ расположенный гидрант на существующих кольцевых сетях, при пожаре 15л/сек приняли не менее 2-х гидрантов (см. Техрегламент по пожарной безопасности). Откорректировали чертежи и объемы работ в спецификации по водоснабжению;

45. План трассы канализации согласовали: с отделом ПТ и автомобильных дорог города (пересечения дорог, параллельную прокладку или под автодорогой) и предоставили ТУ; городской архитектурой (предоставили разрешительные документы на время строительства, на трассу канализации);

46. На продольных профилях указали все существующие инженерные коммуникации, между колодцами 8 и 9 сети связи, 12 и 13 канализация и т.д., по трассе. При пересеченьях сущ. инженерных сетей предусмотрели ручную разработку грунта, дали объемы;

Электротехническая часть

47. В общих указаниях дополнили подробно о выполненных работах;

48. Принципиальные схемы КТП выполнили в соответствии п.п. 6.1.2, форма 1 и Приложение А, ГОСТ 21.613-2014, привели шкафы линейные в соответствия с проектом ТП-10/0,4кВ;

49. Обосновали установку щиту учета на РУ-0,4кВ для проектируемого ТП-0,4кВ;

50. Выполнили кабельный журнал и объем земляных работ для кабельной линии согласно ГОСТ 21.613-2014. Учли рытье котлованов для прокола ГНБ;

51. План наружного освещения выполнили согласно п.5.1 ГОСТ 21.607-2014. Выполнили ведомость опор освещения согласно п. 5.1.3 ГОСТ 21.607-2014. Указали освещенность территории объекта (площадки, дорожки и проезды), СП РК 2.04-104-2012;

52. Указали шаг установки светильников наружного освещения, предоставили светотехнический расчет;

53. Дали привязку от существующих сетей и дорог, трассу откорректировали, соблюдая минимальные расстояние от существующих инженерных сетей (нормируемые расстояние приведены в ПУЭ РК 2015г);

54. Указали систему заземления наружного освещения согласно ПУЭ РК 2015г. Кабели питания приняли согласно системе заземления;

55. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов АС, ГП, НВК внесли изменения в данные разделы, после откорректировали однолинейные схемы, спецификации и откорректировали текст и основные показатели на листе общих данных, откорректировали общую пояснительную записку в соответствии с исправлениями;

Часть НСС

56. В тексте общих данных указали номер ТУ;

57. Выполнили паспорт проекта согласно СН РК 1.02-03-2022 форма ф2, дополнили ситуационной схемой;

58. В общей пояснительной записке добавили технические показатели в табличной форме;

59. Учли расстояние от инженерных сетей согласовали с разделом ЭСН;

60. Соблюдали габариты от существующих инженерных сетей, дали привязку от существующих сетей;

61. Откорректировали нумерацию колодцев на плане трасс и на ситуационной схеме;

62. В таблице объем земляных работ учли рытье котлованов для ГНБ прокола;

63. В объемах работ и материалов предусмотрели: - запорные устройства на люки для колодцев; -кронштейны для установки консолей в проектируемых колодцах; -консоли ККЧ-2 не менее двух в один колодец;

Сметная документация

64. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года;

Пояснительная записка к сметной документации.

65. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

66. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

67. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

68. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

69. Затраты объекта перенесены в 2 главу сметного расчета стоимости строительства, как основные объекта строительства согласно п 83 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

70. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

71. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

72. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

73. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

74. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством пяти 60-ти квартирных жилых домов в 8 мкр. (пятно 32, 33, 34, 35, 36)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		0,7206
2.	Площадь покрытий	$М^2$		6280,00
3.	Площадь озеленения	$М^2$		4896,00
4.	Расход на отопление на 1 Дом	Вт		259396
5.	Расход на горячее водоснабжение 1 Дом	Вт		76758
6.	Расчетный расход воды	м3/час		33,00
7.	Общая проектируемая нагрузка	кВт		241,2
8.	Максимальный расход газа	м3/час		99,0
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	 497,054 412,688 3,789 80,577	 475,599 394,332 3,789 77,478
10.	Продолжительность строительства	месяцев		5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений снижение сметной стоимости строительства составило 21,455 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство инженерно-коммуникационных сетей с благоустройством пяти 60-ти квартирных жилых домов в 8 мкр. (пятно 32, 33, 34, 35, 36)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка 0,7206 га
2. Площадь покрытий 6280,00 $М^2$
3. Площадь озеленения 4896,00 $М^2$
4. Расход на отопление на 1 Дом 259396 Вт
5. Расход на горячее водоснабжение на 1 Дом 76758 Вт

6.	Расчетный расход воды	33,00 м3/час
7.	Общая проектируемая нагрузка	241,2 кВт
8.	Максимальный расход газа	99,0 м3/час
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 года, в том числе:	475,599 млн.тенге
	СМР	394,332 млн.тенге
	Оборудование	3,789 млн.тенге
	Прочие	77,478 млн.тенге
10.	Продолжительность строительства	5 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел строительства города Талдыкоргана» основании договора AEG-0041-03 от 10.05.2023 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«8 ш/а 60 пәтерлі бес тұрғын үйге абаттандырумен инженерлік-коммуникациялық желілер салу. (дақ 32, 33, 34, 35, 36)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	0,7206 га
2.	Жабынды ауданы	6280,00 М^2
3.	Көгалдандыру ауданы	4896,00 М^2
4.	Жылыту шығыны 1 Үйге	259396 Вт
5.	Ыстық су шығыны 1 Үйге	76758 Вт
6.	Судың өнімділігі	33,00 м3/сағ
7.	Жалпы жобалық жүктеме	241,2 кВт
8.	Газдың максималдық шығыны	99 м3/сағ
9.	2023 жылдардағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	475,599 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	394,332 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	3,789 млн.тенге
	Өзге де шығындар	77,478 млн.тенге
10.	Құрылыс ұзақтығы	5 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 10.05.2023 жылғы AEG-0041-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Талдықорған қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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	Электротехническая часть	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует
2	Тепловые сети	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
3	Газоснабжение	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
5	Ведущий эксперт	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
7	Наружные сети водопровода и канализации	Бимбетова Кенжайым Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
8	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует

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

Аманова А.С. (Директор)

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Нуранов Б.Д. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)