«Шымкент қаласы Асар-2 ықшам ауданындағы №3390 жер теліміндегі 3-кезек «Asar house» тұрғын үйлерінің инженерлік желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

15.11.2024 ж. № PEkz-0048/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Asar house" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Градострой PROJECT» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

ҚОСАЛҚЫ ЖОБАЛАУШЫ:
«GlavStProject» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы Асар-2 ықшам ауданындағы №3390 жер теліміндегі 3-кезек «Asar house» тұрғын үйлерінің инженерлік желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Project Expert KZ" ЖШС берді.

"Project Expert KZ" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEkz-0048/24 от 15.11.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство наружных инженерных сетей для многоэтажных жилых домов «Asar house» 3-очередь находящийся на земельном участке №3390 в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Asar house"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Градострой PROJECT"

СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью " GlavStProject"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство наружных инженерных сетей для многоэтажных жилых домов «Asar house» 3-очередь находящийся на земельном участке №3390 в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент» выдано ТОО "Project Expert KZ".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Project Expert KZ".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Шымкент қаласы Асар-2 ықшам ауданындағы №3390 жер теліміндегі 3-кезек «Asar house» тұрғын үйлерінің инженерлік желілерінің құрылысы, Строительство наружных инженерных сетей для многоэтажных жилых домов «Asar house» 3-очередь находящийся на земельном участке №3390 в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент

Дополнительные сведения: PEkz-0076-01, 23.10.2024, заявления 24.10.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Asar house"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Градострой PROJECT». Государственная лицензия №23013918 от 30.06.2023 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление по контролю Туркестанской области». Приложение к лицензии № 23013918 от 30.06.2023 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "GlavStProject". Государственная лицензия ГСЛ № 09733 от 21.01.2022 года. Категория II. Выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Приложение к лицензии ГСЛ № 09733 от 10.06.2022 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: PEXP-03/00121 от 24.10.2024г.

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2024 года;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» за № KZ60VUA01131959 от 15.05.2024 года;

постановление акимата города Шымкент документ № 1678 от 05.04.2024 года, об изменении целевого назначения земельного участка;

акт на право частной собственности на земельный участок №22-327-020-282 от 11.04.2024 г. выданный НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»» по городу Шымкент;

договор купли-продажи за №149 от 25.01.2024 года;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Инженерные изыскания», заказ №5851, в ноябре 2023 году;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Инженерные изыскания», в 2024 году.

письмо ТОО «Asar house» №74 от 12.09.2024 г. о том, будет финансироваться за счет собственных средств;

письмо ТОО «Asar house» №71 от 12.09.2024 г. о том, что начало строительства запланировано на ноябрь 2024 года;

письмо ТОО «Asar house» №73 от 12.09.2024 г. о том, что расстояние до мусорного полигона составляет 25 км и расстояние до карьера для подвоза грунта составляет 5-10 км;

гарантийное письмо ТОО «Asar house» за №75 от 12.09.2024 года о том, что, до начала строительно-монтажных работ обязуется получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства.

Технические условия:

на электроснабжение №18-07-42-0936 от 22.04.2024 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение и канализацию №383 от 18.04.2024 года, выданные ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент;

на газоснабжение №11-гор-2024-000001733 от 25.04.2024 года, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

на наружные и внутренние сети связи №62/24-Л от 10.05.2024 года, выданные филиалом «Шымкенттранстелеком».

5.2. Согласования заинтересованных организаций

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

ТОО «Asar house» в 2024 году.

5.3. Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том 1. Пояснительная записка.
Том 2. Сметная документация.
Том 3. Чертежи:
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. Наружные сети водоснабжения и канализации
Альбом 4. Наружное газоснабжения
Альбом 4.1. Молниезащита.
Альбом 4.2. Архитектурно-строительные решения. ГРПШ.
Альбом 5. Наружное электроснабжение
Альбом 6. Молниезащита и заземление.
Альбом 6.1. Трансформаторная подстанция (ТП).
Том 4. Проект организации строительства.
Брошюра 1. Паспорт проекта.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство школы на 200 мест.

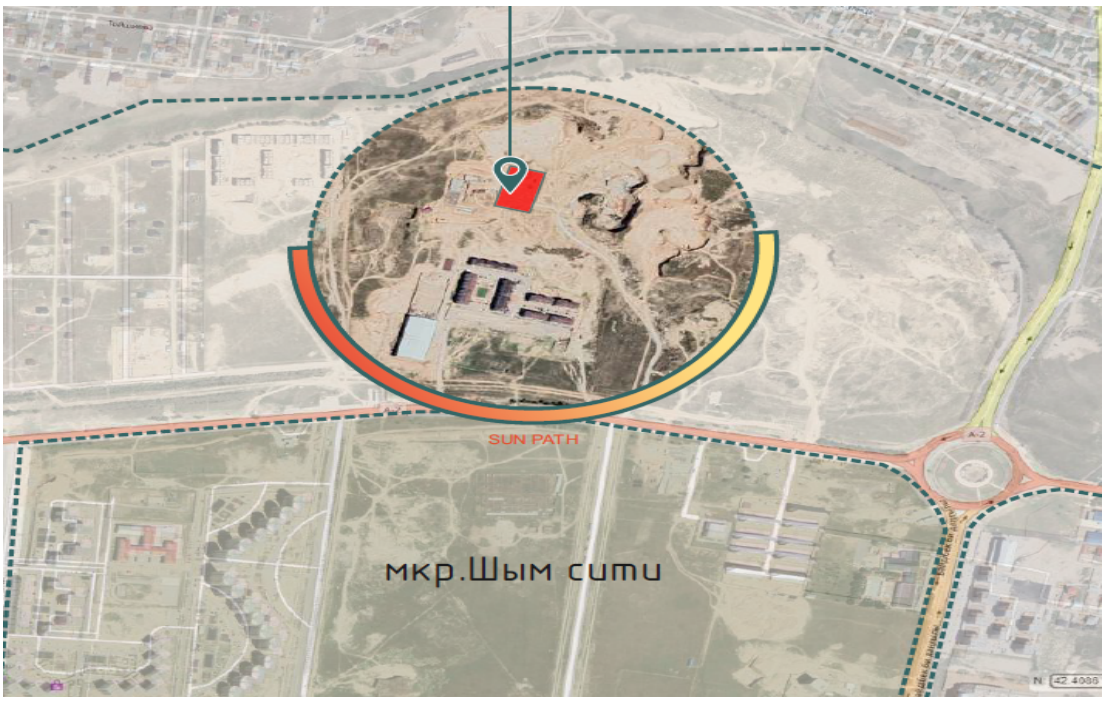
6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение

Проектируемая площадка инженерно-геологических исследований расположена в микрорайоне «Асар-2» г. Шымкент.

Ситуационная схема



Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является создание и развитие инженерной инфраструктуры и создание комфортной среды проживания для жителей мкр. «Асар-2» г. Шымкент.

Инженерно-геологические и климатические условия площадки

Геоморфология и рельеф площадки

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в ˚С:
абсолютная максимальная – плюс 44,2;
абсолютная минимальная – минус 30,3;
наиболее холодной пятидневки – минус 17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – 25,2;
обеспеченностью 0,92 – минус 16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 17,76;
обеспеченностью 0,92 – минус 14,3.
Температура воздуха в ˚С: обеспеченностью 0,94 – минус 4,5;
среднегодовая – плюс 12,6.
Среднегодовая амплитуда температуры воздуха – 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в ˚С) – минус 1,5.
Средняя температура воздуха в июле (в ˚С) – плюс 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм – 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек – 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек – 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси – 0,35.
для суглинка – 0,29.
Глубина проникновения 0˚С в грунт, м: для супеси – 0,45.
для суглинка – 0,39.

Максимальная глубина промерзания грунтов, м- 0,75.
Район по весу снегового покрова – I. Sg = 0,8 кПа (80 кгс/м3).
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4;
максимальная из наибольших декадных – 62,0;
максимально суточная за зиму на последний день декады – 59,0.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 66,0.
Район по давлению ветра – IV, давление ветра – 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. В = 10 мм.

Рельеф.

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на север. Высотные отметки в пределах площадки колеблются в пределах 484,46-485,77 м. На площадке имеются навал грунта.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней долины рек Аксу и Сайрамсу.

Гидрография

В пределах площадки естественные (реки, ручьи) и искусственные (арыки, каналы) водотоки отсутствуют.

Геологическое строение и свойства грунтов

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-верхнечетвертичного возраста (apQII-III), представленными на разведанную глубину 14,5-18,0 м глинистыми (суглинком) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами (Приложение-13).

С поверхности земли вскрыт почвенно-растительный слой из слабогумусированного суглинка с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м и навалы грунта между скв. 2-3 и 6-Д.№5.

До глубины 12,2-13,3 вскрыт суглинок (ИГЭ-1) светло-коричневый, твердой и полутвердой консистенции, просадочный, мощностью 12,0-13,1 м.

Ниже с глубины 12,2-13,3 м до глубины 114,2-16,5 м вскрыт суглинок (ИГЭ-2) коричневый, полутвердой и тугопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 1,7-3,2 м.

В основании разреза залегают галечниковые грунты (ИГЭ-3) с песчаным заполнителем до 30%. Вскрытая мощность галечникового грунта составляет 0,3-2,8 м.

Грунт неоднородный по плотности и по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан. В толще галечниковый грунт встречаются невыдержанные по простиранию маломощные (до 0,3 м) прослои и линзы суглинка, супеси, песка разной крупности.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 14,5-18,0 м выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, твердой и полутвердой консистенции, просадочный, мощностью 12,0-13,1 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании 1,2 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – первый;

второй ИГЭ – суглинок коричневый, полутвердой и тугопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 1,7-3,2 м;

третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,3-2,8 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 5,0-3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,048-0,0,76 Зона влажности СП РК 2.04-101-2013 – сухая.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.1 – степень агрессивного воздействия сульфатов (SO4--) в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости-W4:Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- = 230,0-320,0 мг/кг для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013- неагрессивная. Среднее содержание SO4-- = 291,0 мг/кг.

Согласно приложения Б (обязательное), таблица Б.2- степень агрессивного воздействия хлоридов (Cl-) в грунтах на арматуру в железобетонных конструкциях W4- W6: Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- = 97,0-150,0- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Среднее содержание Cl- = 120,0 мг/кг.

Гидрогеологические условия

Подземные воды, на период изысканий (февраль 2023 г.), пройденными выработками глубиной 14,5-18,0 м не вскрыты.

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

Уточнённая сейсмическая опасность участка с учетом планировочные отметки 487,65 м, строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 7-и баллам, а при ОСЗ-2 2475 – 8-и баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,2, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СП РК 2.03-30-2017 будет равно 0,16.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие сведения.

Генплан разработан в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», СП РК 3.02-101-2012 Здания жилые многоквартирные, СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей и СП РК 3.06-101-2012 Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений.

Площадь участка по ГОСАкту 0.5845Га. Площадка расположена микрорайоне «Асар-2» г. Шымкент.

При размещении зданий на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Предусмотрены 2 гостевые автопарковки общим количеством на 14м/м.

Для сбора мусора предусматривается мусоро контейнерная площадка, расположенная южнее проектируемых зданий. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин. Разбивка зданий выполнена в координатах.

Вертикальная планировка.

Поверхность площадки умеет общий уклон на юг. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 488.51-485.55 м. Площадка не застроена. План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 5 ‰. Максимальные уклоны назначены в пределах 30‰.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 ‰ от здания.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий по покрытию на рельеф.

Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Вынос отметок в натуру принять отметку центра люка сети В (отм. 486.71). Топографическая съемка выполнена в местной системе координат и Балтийской системе высот.

Благоустройство.

Дворовая территория озеленяется посевом газонных трав, посадкой деревьев и кустарников.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения- из плиточного покрытия. Для спортивной площадки применено синтетическое покрытие. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения.

Для доступа маломобильных групп населения в местах примыкания проездов с тротуарами и площадками выполнен доступ для маломобильных групп населения методом бордюрного пандуса. А так же на входах в здания предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях. На проектируемой автопарковке предусмотрено место для стоянки автомобиля инвалидов с соответствующей разметкой площадки.

Объемно-планировочные показатели здания

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	0.5845	100	
2	Площадь застройки	м²	2138.8	36.59	
3	Площадь покрытий	м²	2392.0	40.92	
4	Площадь озеленения	м²	1314.2	22.49	
	в том числе посадка газона		830		
5	Площадь покрытий за пределами терр.	м²	34		

6.2.2. Наружные сети водоснабжения и канализации

Водопровод В1:

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз.питьевых, бытовых, противопожарных, производственных нужд потребителей жилых комплексов.

Местом подключения объектом водопроводной сети является от существующего полиэтиленового трубопровода **Ø160** мм две нитки, для предназначена жилого комплекса.

Гарантированный напор в сети городского водопровода (в точке подключение) составляет - 0,1 МПа (10 м вод.ст.) согласно технического условия (ГКП "УВиК" за № 383 от 18.04.2024 г.).

Трубопровод водопровода выполнен из полиэтиленовых ПЭ100SDR 17 Ø110х6,6 мм питьевых труб по СТРК ИСО 4427-2004 с двумя линиями и закольцованы по внутриплощадком здании.

Протяженность водопровода составляет: Ø110мм - 203,2 м. Общий протяженность составляет - 203,2 м.

Изоляция стальных фасонных частей принята весьма усиленная. Колодцы приняты по т.п. 901.09.11-84.

Здания многоквартирного жилого комплекса "Asar house" строительного объема составляет (самый большой объем 2-го и 3-го дома)- 8810,57 м3.

Согласно, Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 7 в общественных здании, этажность свыше 2 до 6, строительный объем зданий свыше 5 тыс. м3 до 25 тыс. м3 расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 20л/с.

Наружное пожаротушение осуществляется проектируемых пожарных гидрантов ПГ1, ПГ2.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на видном месте на высоте 2-2,5м от земли специальными указателями, выполненными с использованием флуоресцентных или других светоотражающих покрытий.

Пересечение ПЭ трубами стен колодцев выполнить в гильзе L=0.3м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Гидроизоляции стен колодцев, соприкасающиеся с грунтом окрасить битумом.

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 и устройство поддона с выравнивающим основанием дренажного слоя 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.

Под задвижки 100,80,50мм предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1. Все бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Вокруг люков предусмотреть отмостку шириной 1.0м с уклоном 0.03 от люков. При высоком уровне грунтовых вод прокладка трубопроводов в траншее производится на дренажный слой толщиной 0,10м. с уплотнением грунта 0,3м.

Канализация К1:

Данным проектом предусмотрено прокладка наружных сетей канализации. Точкой подключения канализации согласно технических условий на водоотведение является существующий канализационный коллектор. Существующая точка подключения диаметром 200мм. Канализационные сети запроектированы для отвода хоз-бытовых

сточных вод от жилых многоэтажных домов ЖК "Asar house". Система канализации принимает сточные воды непосредственно от зданий, оборудованных внутренними системами канализации. Канализационные сети запроектированы самотечными. Самотечные канализационные сети запроектированы из трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 150 SN8 PE по ГОСТ Р 54475-2011. По гидравлическому расчету диаметры трубопроводов принят Ø150. Согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п.5.9.1 прим.1. наименьшие уклоны трубопроводов принят от минимальных скоростей движения сточных вод с уклоном для труб диаметрам 150 мм - 0,008 (при плоскости рельефа местности минимальный уклон принят 0.005 согласно п.5.11.1).

Мероприятия при просадочных грунтов:

Обратная засыпка должна предусматриваться грунтом с оптимальной влажностью отдельными слоями с уплотнением их до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м3. Толщину слоев надлежит принимать в зависимости от применяемых грунтоуплотняющих механизмов.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции. При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

установления соответствия выполненных работ по проекту;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Таблица №2

Наименование системы	**Расчетный расход**				**Примечание**
	м³/сут	**м3/час**	**л/сек**	**При пожаре, л/сек**	
Жилые дома - 4 шт					
Тип1 (№1,2)					
Наружное пожаротушение	-	-	-	20,0	из проект. пож. гидрантов
Водопровод В1	19,95	3,60	1,65		
Канализация хоз-бытовая, К1	19,95	3,60	1,65		1.6 разовый сброс
Тип1 (№3,4)					
Наружное пожаротушение	-	-	-	20,0	из проект. пож. гидрантов
Водопровод В1	19,95	3,60	1,65		
Канализация хоз-бытовая, К1	19,95	3,60	1,65		1.6 разовый сброс
Итого:					

Наружное пожаротушение	-	-	-	20,0	из проект. пож. гидрантов
Водопровод В1	39,90	7,20	3,30		
Канализация хоз-бытовая, К1	39,90	7,20	3,30		1.6 разовый сброс

6.2.3. Наружное электроснабжение

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основания задания на проектирование, генплана и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г. "Правила устройства электроустановок республики Казахстан", РДС РК 4.04-191-2002 "Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей", СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

Технические условия ТОО "Онтустик Жарык Транзит" № 18-07-42-0936 от 22.04.2024г.

Категория электроснабжения - III;

Общая расчетная мощность объекта -257,8кВт

Расчетный ток -412,8А

Все необходимые данные для выполнения электромонтажных работ приведены в рабочей документации.

Строительно-монтажные работы по сооружению КЛ-0,4 кВ предусматривается выполнить силами подрядной строительной организации, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства электромонтажных работ.

Климатический подрайон IV-А

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-400/10/0,4 кВ бронированными кабелями типа АВБбШв-1кВ с алюминиевой жилой.

Подключение проектируемой ТП предусмотрено от РУ-10кВ существующей РП-10кВ ТП-7136 яч.№15 кабелем с алюминиевой жилой и изоляцией из молекулярно-сшитого полиэтилена АПвБП-10 сечением 3х70 мм2. Кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м, на пересечении с другими инженерными сетями и автодорогой защищается трубами ПНД/ПВД диаметром 140/120мм.

Потребителями электроэнергии являются 5-ти этажные жилые дома 2-х типов.

Марка и сечение кабелей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки по серии А5-92.

Меры безопасности:

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта

Таблица №3

Наименование	Кол-во
Категория электроосвещение	III

Общая расчетная мощность по проекту	257,8 кВт
Общий расчетный ток	412,8
Источник напряжения 10кВ	ТП-400/10/0,4 кВА
Длина трассы КЛ-10кВ / КЛ-0,4кВ	133м / 492м
Количество подключаемых 5 эт. домов	4

Трансформаторная подстанция (ТП)

Проектом принято строительство ТП-400/10/0,4 кВ.

В здании существующей ТП-7136 устанавливаются камеры 10(20) кВ типа КС02-10 (КСО2-20) с вакуумными выключателями;

В здании проектируемой ТП-400-10/0,4 кВ устанавливается щит 0,4 кВ комплектуется панелями ЩО-70.

Выполняется наружный контур заземления из полосы стальной Б 40х4 и электродов заземления из стали угловой L 63х63х5 и присоединяется к внутреннему контуру заземления.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015г. и действующих норм РК.

Введение

Настоящий рабочий проект трансформаторной подстанции тупикового типа ТП 400/10/0,4 кВ с камерами КСО-2-10 и ЩО-70 выполнен на основании задания на проектирование.

Назначение и условия эксплуатации

Рабочий проект разработан для применения в районах со следующими природно-климатическими условиями:

температура окружающего воздуха от -40° С до +40° С;

высота над уровнем моря не более 1000 м;

тип атмосферы - II по гост 15150;

нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа (23 кгс/м);

нормативное значение веса снегового покрова - 1,8 кПа (180 кгс/м);

грунты основания мелкие пески, непучинистые, непросадочные со следующими нормативными значениями характеристик:

fн=28°;

E=18 МПа (180 кгс/см²);

р=1,8 m/м³; у=1,0;

рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

здание РУ-10кВ и РУ-0,4 кВ во всем диапазоне сейсмических воздействий землетрясения до 8 баллов по шкале MSK-64 включительно на уровне до 25 м (9 баллов на отметке 0 м) по ГОСТ 17516.1-90.

ТП служит для приема, передачи электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 6 кВ, и преобразования в электроэнергию напряжением 0,4 кВ, а так же для распределения её среди потребителей. Предназначены для электроснабжения жилищно-коммунальной общественной застройки.

ТП нельзя эксплуатировать:

во взрывоопасной среде, а также в среде, содержащей едкие пары и газы, разрушающие металл и изоляцию, за исключением случаев применения приточной вентиляции кирпичного здания;

на передвижных шахтных и других установках специального назначения.

Освещение, отопление, вентиляция и собственные нужды ТП.

Здание ТП оборудовано освещением, отоплением и искусственной вентиляцией. Для управления и регулирования освещения, отопления и искусственной вентиляцией внутри здания имеется шкаф собственных нужд.

Шкаф собственных нужд предназначен для обогрева здания с автоматическим поддержанием +5 °С в холодное время года.

Предусмотрено измерение и автоматическое регулирование влажности воздуха при понижении температуры внутри здания до +10 °С.

Имеются автоматы для освещения и искусственной вентиляции: розетки=220 В и 36 В для переносного инструмента. Питание ШСН может быть осуществлено от РУ-0,4 кВ или с независимого источника питания.

Для обеспечения принудительной вентиляции предусмотрены вентиляторы, работающие как в автоматическом, так и в ручном режимах. С внутренней стороны вентиляторы закрыты жалюзями, имеющие два рабочих положения - "открыто" и "закрыто". Зимой жалюзи должны находиться в положении - "закрыто", а летом - "открыто".

Для освещения внутри блоков имеются светильники, включаемые вручную, через бытовые включатели.

Обогрев и поддержка внутренней температуры осуществляется электронагревателями, работающие в ручном и автоматическом режиме.

Принципиальные электрические схемы ТП, как и общая компоновка и расположение оборудования, выполняются в соответствии с опросным листом.

Вся проводка электрических вторичных соединений в пределах блока, выполнена в металлических или пластиковых лотках. Для соединения проводов, стыкуемых между помещений, имеются клеммники, установленные в лотках.

Мероприятия по технике безопасности

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме действующих ПТЭ и ПТБ.

Эксплуатационная безопасность обслуживающего персонала РУВН обеспечивается за счет специальных конструкторских решений (видимый разрыв контактов аппаратов, перегородки из прозрачного пластика в отсеках ячеек, разгрузочные клапаны сброса давления выключателей, смотровые окна на дверях отсеков, возможность индикации напряжения 6 кВ).

Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ-10 кВ предусматриваются следующие мероприятия:

Механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры выполняется заводом-изготовителем:

блокировка, не допускающая включения заземляющих ножей при включенных главных ножах выключателя нагрузки;

Окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей.

Проектом предусмотрен так же комплект основных защитных средств по технике безопасности и противопожарной технике. Дополнительные защитные средства должны быть установлены в ТП в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике.

Обслуживающий персонал должен помнить, что:

После исчезновения напряжения на ТП, оно может быть восстановлено без предупреждения как при нормальной эксплуатации, так и в аварийных случаях. Поэтому при исчезновении напряжения запрещается производить какие-либо работы, касаться токоведущих частей, не обеспечив необходимых мер безопасности.

При открывании наружных дверей, установленного внутри ТП, на аппаратах напряжение не снимается.

Если к трансформаторам тока не подключена нагрузка, то их вторичные обмотки должны быть закорочены.

При выполнении ремонтных работ необходимо отключить разъединители (рубильники), как со стороны ввода, так и со стороны выводов напряжения, включить заземляющие ножи разъединителей или наложить переносное заземление.

Заземление и молниезащита

Заземляющее устройство ТП принято общим для напряжений 10 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года не более 4 Ом.

Расчет заземляющего устройства производится при привязке проекта к конкретным условиям и в случае, если сопротивление заземляющего устройства не удовлетворяет требованиям ПУЭ, необходимо выполнить дополнительное искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура вокруг здания ТП.

В качестве заземляющего устройства должны быть использованы естественные заземлители, а при их отсутствии или недостаточности выполняется искусственное заземляющее устройство.

Заземляющее устройство выполняется горизонтальными заземлителями по периметру здания и вертикальными электродами, которые вбиваются по периметру ТП круглой сталью ∅16 и соединяются между собой стальной полосой 4х40 мм.

Углубленные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Для защиты здания от прямых ударов молнии в районах с числом грозовых часов в году более 20, на крыше здания и ее несущим конструкциям по наружней стороне приваривается металлическая полоса 25х4 мм, которая присоединяется к заземляющему устройству с помощью сварки с разных сторон четырьмя спусками. Для защиты от перенапряжений следует предусматривать средства защиты.

6.2.4. Наружное газоснабжения

Общие данные.

Рабочий проект разработан на основании технических условий №11-гор-2023-00003318 от 14.06.2023 года, выданные АО "ҚазТрансГаз Аймақ ".

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ ∅63мм.

Проектом предусматривается прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-07-2У1), среднего давления Р=до 3.0кгс/см2 проектируемый в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство задвижка ст.фланцевая, dy-50.

После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб диаметром Ø57х3.0.

Для снижения давления газа со среднего Р <0,3МПа до низкого Р <0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-07-2У1.

Расчетный расход газа----------260,0м3/ч

Давление (среднее) --- 0,3МПа

Давление (низкое) ---- 0,003МПа

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -47,5,0м

Протяженность труба Ст. (среднее давление) -4,5м

Протяженность труба ПЭ (низкое давление) -85,6м

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -264,3м

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания газопроводов ГРПШ предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,6МПа, 24-час)

Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность (0,45МПа, 1-час)

Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

В рабочим проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

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

Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

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

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

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

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

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.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода среднего давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

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 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ-07-2У1 с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы.

Проект газоснабжения, предусматривающий укладку газопровода, должен в обязательном порядке содержать раздел, посвященный контролю качества и испытаниям газопровода.

Физическому методу контроля необходимо подвергать сварные стыки:

100% - для газопровода, проложенного в футляре;

Внешнему осмотру подвергнуть сварные стыки полиэтиленового газопровода в количестве - 100%.

Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

Внешним осмотром и измерениями проверить:

глубину заложения подземного газопровода, уклоны, устройство основания, длину, диаметр и толщину стенок трубопровода, установку запорной арматуры и других элементов газопровода.

тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных стыковых соединений трубопроводов;

сплошность, адгезию к стали и толщину защитных покрытий труб и соединений.

Обнаруженные внешним осмотром и измерениями дефекты устранить. Недопустимые дефекты сварных стыковых соединений удалить. Неразрушающий контроль сварных соединений проводить при положительных результатах визуального и измерительного контроля.

Качество сварных соединений, выполненных сваркой встык, проверяют физическими методами в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

Контроль стыков участков стальных трубопроводов проводить радиографическим методом

Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать СП РК 4.03-101-2013.

«Газораспределительные системы» Стыки газопроводов, подлежащие контролю физическими методами

Таблица №4

Газопроводы	**Число стыков, подлежащих контролю, % общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте**	**Объемы контроля шт.**
Подземные газопроводы природного газа давлением до 0,005 МПа включ.	100, но не менее одного стыка	34
Надземные и внутренние газопроводы природного газа давлением до 0,005 МПа	5, но не менее одного стыка	1
Подземные газопроводы всех давлений при пересечении с коммуникационными коллекторами, каналами, тоннелями (в пределах пересечений и по одному стыку в обе стороны от наружных стенок пересекаемых сооружений) в футляре и газопроводов ГРПШ.	100	1

В соответствии утверждённым Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517, введенный в действие с 01.01.2017 г., о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным, объект технологический сложный II (нормального) уровня ответственности.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси - 0,35;

: для крупнообломочного грунта – 0,42.

Глубина проникновения °С в грунт, м: для супеси - 0,45;

: для крупнообломочного грунта – 0,52.

Подземные воды на февраль 2023 года вскрыты выработками на глубинах 1,2-1,3 м.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований до глубины 13,0 м выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, макропористая, твёрдой и пластичной консистенции, просадочная, мощностью 3,4-4,2 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

ИГЭ-2 - гравийный грунт с супесчаным заполнителем до 30 %, средней степени водонасыщения и насыщенный водой, вскрытой мощностью 8,3-9,2м.

Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, уточнённая сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 7-и баллам, а при ОСЗ-2 2475 – 8-и баллам.

Устройство молниеотвода для ГРПШ

Общие указания

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.

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

Для защиты ГРПШ 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 контуром заземления минимум в двух точках.

Заземление

Предусмотрено устройство внешнего контура заземления для ГРПШ.

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 (2 шт). 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 проекта

Таблица №5

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Устройство молниеотвода Н=6 м для ГРПШ	шт.	1

Архитектурно-строительные решения.

Раму под ГРПШ выполнить из уголков 63х6 ГОСТ 8509-86.

Фундамент под стойку выполнить из бктона кл. В15.

Ограждения шкафного газорегуляторного пункта выполнить из панеле по серии 3.017-3. Стойки из трубы Ø57х3,5, по ГОСТ 10704-91.

6.3 Охрана окружающей среды

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В проектируемых жилых домах вредные технологические процессы отсутствуют. Постоянно производится уборка территории и полив зеленых насаждений. В специально отведенных местах предусмотрены мусороконтейнеры с последующим вывозом в места, указанные СЭС. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов, используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы, необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации. Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от санитарных приборов осуществлены на очистные сооружения малой производительности.

Хозяйственно-бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора.

6.4 Организация строительства

Продолжительность строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства принимаем 4 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в ноябре 2024 года.

Распределение объемов работ по годам:

на 2024 год – 56% и на 2025 год – 44%.

6.5 Сметная документация

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.10 от 08.10.2024г) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года. Редакция 2024.8 программного комплекса АВС выпущена в связи с приказом № 116-нк от 16 сентября 2024 года, утвердившим с 1 октября 2024 года:

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. Выпуск 1»;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. Выпуск 1» «Нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения. Выпуск 41»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Оборудование, мебель и инвентарь. Учебные заведения»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения. Изменения и дополнения. Выпуск 1»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги. Изменения и дополнения. Выпуск 1»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения. Изменения и дополнения. Выпуск 1»;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения. Изменения и дополнения. Выпуск 1».

В состав редакции 2024.10 включен справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, мебель и инвентарь на октябрь 2024 года, выпущенный АО «КазНИИСА» и содержащий книги 1, 2, 3 и 4.

В сметной документации учтены:

Территориальный район - 17

Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) НДЦС РК 8.01-08-2022, прил. А, п. 8.1 - 5,9%

Сметная прибыль НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2 - 5%

Непредвиденные работы и затраты НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а) - 5%

Налог на добавленную стоимость (НДС) - 12%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «PROJECT EXPERT KZ» в рабочий проект «Строительство наружных инженерных сетей для многоэтажных жилых домов «Asar house» 3-очередь, находящийся на земельном участке №3390 в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент» внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Общая часть»:

1) предоставлена задания на проектирование утвержденные с заказчиком с датой;

2) предоставлена смета на ПИР;

3) предоставлен согласованный генеральный план;

4) предоставлена общая пояснительная записка соответствие рабочему проекту;

5) предоставлена паспорт проекта;

6) предоставлен проект организация строительста;

7) предоставлен технические условия по газоснабжению со схемой точки подключение;

8) предоставлен «Технический отчет по выполнению инженерно- геодезических изысканий» с печатью и подписью исполнителей на штампах;

По разделу «Генеральный план»

9) исправлено: в общих данных указаны данные на основании которых разработан раздел сводный план инженерных сетей.

10) исправлено: топосьемка представлена. Ссылки на нормативные документы приведены в соответствие.

11) исправлено: площадь участка приведена в соответствие.

12) исправлено: Данный рабочий проект выполнен на основании проекта «Строительство многоэтажных жилых домов «Asar house» 3-очередь находящийся на земельном участке №3390 в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент» заказ №04-24/Г выполненного фирмой "Градострой PROJECT" данным проектом предусматривается устройство 2ГКТП и нанесение инженерных сетей без изменения планировки и высотных отметок.

13) исправлено: Данный рабочий проект выполнен на основании проекта «Строительство многоэтажных жилых домов «Asar house» 3-очередь находящийся на земельном участке №3390 в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент» заказ №04-24/Г выполненого фирмой "Градострой PROJECT" данным проектом предусматривается устройство 2ГКТП и нанесение инженерных сетей без изменения планировки и высотных отметок.

14) исправлено: Данный рабочий проект выполнен на основании проекта «Строительство многоэтажных жилых домов «Asar house» 3-очередь находящийся на земельном участке №3390 в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент» заказ №04-24/Г выполненого фирмой "Градострой PROJECT" данным проектом предусматривается устройство 2ГКТП и нанесение инженерных сетей без изменения планировки и высотных отметок.

15) исправлено: Данный рабочий проект выполнен на основании проекта "«Строительство многоэтажных жилых домов «Asar house» 3-очередь находящийся на земельном участке №3390 в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент» заказ №04-24/Г выполненого фирмой "Градострой PROJECT" данным проектом предусматривается устройство 2ГКТП и нанесение инженерных сетей без изменения планировки и высотных отметок.

16) исправлено: Сводный план инженерных сетей выполнен на основании данных смежных разделов.

17) исправлено: ГОСАкт на земельный участок представлен.

18) исправлено: Данный рабочий проект выполнен на основании проекта «Строительство многоэтажных жилых домов «Asar house» 3-очередь находящийся на земельном участке №3390 в выполненого фирмой "Градострой PROJECT" данным проектом предусматривается устройство 2ГКТП и нанесение инженерных сетей без изменения планировки и высотных отметок.

19) исправлено: Данный рабочий проект выполнен на основании проекта «Строительство многоэтажных жилых домов «Asar house» 3-очередь находящийся на земельном участке №3390 в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент» заказ №04-24/Г выполненого фирмой "Градострой PROJECT" даннымпроектом предусматривается устройство 2ГКТП и нанесение инженерных сетей без изменения планировки и высотных отметок.

По разделу «Архитектурно-строительная часть»

20) разработан общие данные на опоры и ограждение;

21) учтена глубина промерзание согласно геологии;

22) в спецификации элементов откорректировано количество панелей, Обозначены позиции;

23) прописан указание по устройству;

По разделу «Наружное электроснабжение»

24) в общих указаниях исправлена категория электроснабжения, заменены ссылочные нормативные документы на действующие. В боковом штампе «согласовано» представлено взаимосогласования со смежными разделами;

25) спецификация оборудования, изделий и материалов выполнена согласно форме 1 ГОСТ 21.110- 2013;

26) ПЗ откорректирована по замечаниям, отражены показатели в табличной форме, проставлена действующая нормативная документация;

27) в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны действующие нормативы;

28) заполнены угловые и боковые штампы;

29) кабельный журнал выполнен согласно ГОСТу 21.613-2014. 7. На планах указана маркировка кабелей. В местах пересечения с дорогами или другими инженерными сетями выполнена прокладка труб;

По разделу «Наружное газоснабжения»

30) предоставлено заключение промышленной безопасности;

31) предоставлено техническое условия на проектирования;

32) в общих данных откорректировано описания основании на проектирования и исправлено ГОСТ на полиэтиленовые трубы, указано уровень грунтовых воды, свойства грунта и сейсмичность района строительства;

33) план газопровода выполнено в соответствие с ГП застройки и топосъемки местности;

34) продольный профиль газопровода откорректировано в соответствие с планом газопровода;

35) предоставлено гидравлически расчет. Предоставлено расчет расхода газа;

36) в спецификации исключено муфты и исправлено контроля сварных стыков подземной прокладки;

По разделу «Наружный водопровод и канализация»

37) представлен правоустанавливающий документ согласно коридору сетей (для сетей, прокладываемых за границей участка) и схеме трассы наружных инженерных сетей - ст. 69, ст.75 Земельный кодекс РК;

38) в лист «Общие указания» указана ссылка на нормативный документ Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 163 «Об утверждении Правил пользования системами водоснабжения и водоотведения населенных пунктов», в соответствии с которым проводится дезинфекция водопроводной сети;

По разделу «Санитарно-эпидемиологический раздел»

39)замечания принята и откорректирована.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению

1	Площадь участка по ГОСАкту	га	0.5845	0.5845
2	Общая протяженность водопроводных сетей	км	0,2172	0,2172
3	Общая протяженность канализационных сетей	км	0,3055	0,3055
4	Расчетный расход газа на жилые дома	м³/ч	260,0	260,0
5	Длина трассы КЛ-0,4кВ	км	0,395	0,395
6	Нормативная продолжительность строительства	мес.	4	4
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024-2025г том числе: СМР Оборудование Прочих работ и затрат	тыс. тенге	80 330, 108 39 649, 611 26 445, 873 14 234, 625	80 330, 108 39 649, 611 26 445, 873 14 234, 625

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Строительство наружных инженерных сетей для многоэтажных жилых домов «Asar house» 3-очередь находящийся на земельном участке №3390 в микрорайоне Асар-2 в городе Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь участка по ГОСАкту	0.5845 га
2	Общая протяженность водопроводных сетей	0,2172 км
3	Общая протяженность канализационных сетей	0,3055 км
4	Расчетный расход газа на жилые дома	260,0 м³/ч
5	Длина трассы КЛ-0,4кВ	0,395 км
6	Нормативная продолжительность строительства	4 месяц
7	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2024-2025г том числе: СМР Оборудование Прочих работ и затрат	80 330, 108 тыс. тенге 39 649, 611 тыс. тенге 26 445, 873 тыс. тенге 14 234, 625 тыс. тенге

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком **Товарищество с ограниченной ответственностью "Asar house"** в соответствии с договором № PEkz-0076-01 от 23.10.2024 года.

При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қаласы Асар-2 ықшам ауданындағы №3390 жер теліміндегі «Asar **house» тұрғын үйлерінің 3 кезегінің сыртқы инженерлік желілерінің құрылысы»** үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Мемлекеттік акт бойынша учаскенің ауданы	0.5845 га
2	Су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	0,2172 км
3	Кәріз желілерінің жалпы ұзындығы	0,3055 км
4	Тұрғын үйлерге есептелген газ шығыны	260,0 м^3/ч
5	КЛ-0,4 кВ трассасының ұзындығы	0,395 км
6	Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	4 ай
7	Ағымдағы бағамен жалпы есептелген құны 2023-2024 жылы соның ішінде: ҚМЖ жабдықтар басқа шығыстар	80 330, 108 мын. тенге 39 649, 611 мын. тенге 26 445, 873 мын. тенге 14 234, 625 мын. тенге

Осы сараптамалық қорытынды 23.10.2024 жылғы № PEkz-0076-01 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы **"Asar house" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құралжабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Наружное газоснабжение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович			Соответствует
2	Архитектурно-строительные решения	Бедебаев Ардак Нурланович			Соответствует
3	Сметная документация	Еримбетова Мақпал Алибекқызы			Соответствует
4	Наружные сети водопровода и канализации	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович			Соответствует
5	Электротехническая часть	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович			Соответствует
6	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович			Соответствует
7	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич			Соответствует

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

Когамбеков С.А. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)

Документ Id	e9861adc-7eef-43da-a202-d5a075cb5cac
Номер и дата документа	PEkz-0048/24 от 15.11.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ИБРАГИМОВ СЕРЖАН ЖАКСЫЛЫКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.11.15 21:28:41 718E41AD8B4EB347FFC5DE66AA527D3D41CC43DD ЕЛДЕСБАЕВ ГАЛЫМЖАН АМАНТАЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.11.15 21:38:06 13FC1595D6C3568415E7072B5C616225C021AC39 ЕРИМБЕТОВА МАҚПАЛ АЛИБЕКҚЫЗЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.11.15 21:40:33 13A42B93FF21D146B51C851AE376B4CFE0CC5B97 БЕДЕБАЕВ АРДАК НУРЛАНОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.11.15 21:42:09 7709956D30BCC6B161F2FC032F96A72579A55C69 **Подписано:** КОГАМБЕКОВ СЕИТКАЗЫМ АРАПБАЙУЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Project Expert KZ" 2024.11.15 21:43:53 5C5B7898529886C7DF6A88FDF4D9CFA6CA3F73C5

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.