«Астана қ., Есіл ауданы, Қазыбек би мен Е77 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы ауданында орналасқан, жапсарластыра салынған орын жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Сыртқы инженерлік желілер»
жұмыс жобасы бойынша

29.06.2024 ж. № АПЭ-0006/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"ASTANA INVESTMENT PARK" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"БизнесСтройХолдинг" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қ., Есіл ауданы, Қазыбек би мен Е77 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы ауданында орналасқан, жапсарластыра салынған орын жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Сыртқы инженерлік желілер» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Астанапроектэкспертиза" ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ АПЭ-0006/24 от 29.06.2024 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Казыбек би и Е77 (проектное наименование). Наружные инженерные сети»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ASTANA INVESTMENT PARK"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "БизнесСтройХолдинг"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Казыбек би и Е77 (проектное наименование). Наружные инженерные сети»** выдано ТОО "Астанапроектэкспертиза".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Астана қ., Есіл ауданы, Қазыбек би мен Е77 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы ауданында орналасқан, жапсарластыра салынған орын жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Сыртқы инженерлік желілер».

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Казыбек би и Е77 (проектное наименование). Наружные инженерные сети».

Дополнительные сведения: заявление АПЭ-03/00012 от 11.06.2024 года, договор № АПЭ-0007-01 от 13.06.2024года;

Ранее выданные заключения

РГП «Госэкпертиза» № 01-0087/23 от 02.03.2023 года на рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район Есиль, район пересечения улиц Казыбек би и Е77 (проектное наименование)» (1 очередь). Без наружных инженерных сетей.

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 "ASTANA INVESTMENT PARK"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "БизнесСтройХолдинг"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком 15.04.2023 года;

Постановление Акимата города Нур-Султан №510-1387 от 21.04.2021 г. о разрешении на проектирование;

Акт выбора и согласования расположения земельного участка в г. Астане №8148 от 09.11.15 г.;

Договор передачи права возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок, заключенный между АО «Социально-предпринимательская корпорация «Astana» и ТОО «Astana Investment Park» от 07 июня 2021 года;

Архитектурно–планировочное задание на проектирование (АПЗ) KZ35VUA00832873 от 06.02.2023 г.;

Топографическая съёмка, выполненная ТОО «Модулор-21» от 16.01.2024г.;

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ “Жанат” от 2021г.;

Выкопировка из ПДП (эскиз застройки), вертикальные отметки и поперечный профиль, выданные ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астана».

Акт обследования зеленых насаждений, направленный письмом ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 19 мая 2022 года № 205-05-04/059;

Протокол дозиметрического контроля № 225 от 31.05.2022 года, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по городу Нур-Султан;

Протокол измерений содержания радона № 226 от 31.05.2022 года, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по городу Нур-Султан;

Письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» исх. № ЗТ-2022-01698624 от 12.05.2022 года об отсутствии сибиреязвенных захоронений и очагов сибирской язвы в радиусе 1000 метров от проектируемого объекта;

Технические условия:

Технические условия №5912-11 от 20.10.2022г., выданные АО «Астана–Теплотранзит» на теплоснабжение.

Технические условия № 5-Е-20/1-1159 от 22.06.2022г. (основные) и № 5-Е-20/1-203 от 20.02.2023г. (дополнение), выданные АО «Астана-РЭК» на проектирование и присоединение к электрическим сетям.

Технические условия № 3-6/802 от 20.05.2024г. выданные ГКП «Астана Су Арнасы» на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию;

Технические условия №616 от 20.06.2022г. выданные ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» для целей проектирования и строительства сетей ливневой канализации;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Альбом 1. ГП – Генеральный план;

Альбом 2. ТС – Тепловые сети;

Альбом 2.1 ТС.КЖ – Тепловые сети. Конструкции железобетонные;

Альбом 3. НВК – Наружные сети водопровода и канализации

Альбом 4.1 НЭС – Наружные сети электроснабжения 20 кВ;

Альбом 4.2 НЭС – Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ;

Альбом 5.1 ЭЛ – Электротехнические условия;

Альбом 5.2 АСКУЭ – Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии;

Альбом 5.3 ОПС - охранная и пожарная сигнализация;

Альбом 5.4 ВОСПД - волоконно-оптическая система передачи данных;

Альбом 5.5 ТМ – телемеханика;

Альбом 5.6 АС -архитектурно-строительные решения;

Альбом 5.7 РЗА – релейная защита и автоматика;

Паспорт проекта;

5.4 Цель и назначение объекта

Целью строительства наружных инженерных сетей многоквартирного жилого комплекса в г.Астана, район «Есиль», район пересечения улиц Казыбек би и Е77 (проектное наименование) является обеспечение комплекса соответствующей инженерной инфраструктурой для надежного функционирования объекта.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства многоквартирного жилого комплекса расположен в городе Астана на левом берегу реки Ишим, район «Есиль», район пересечения улиц Казыбек би и Е77 (проектное наименование).

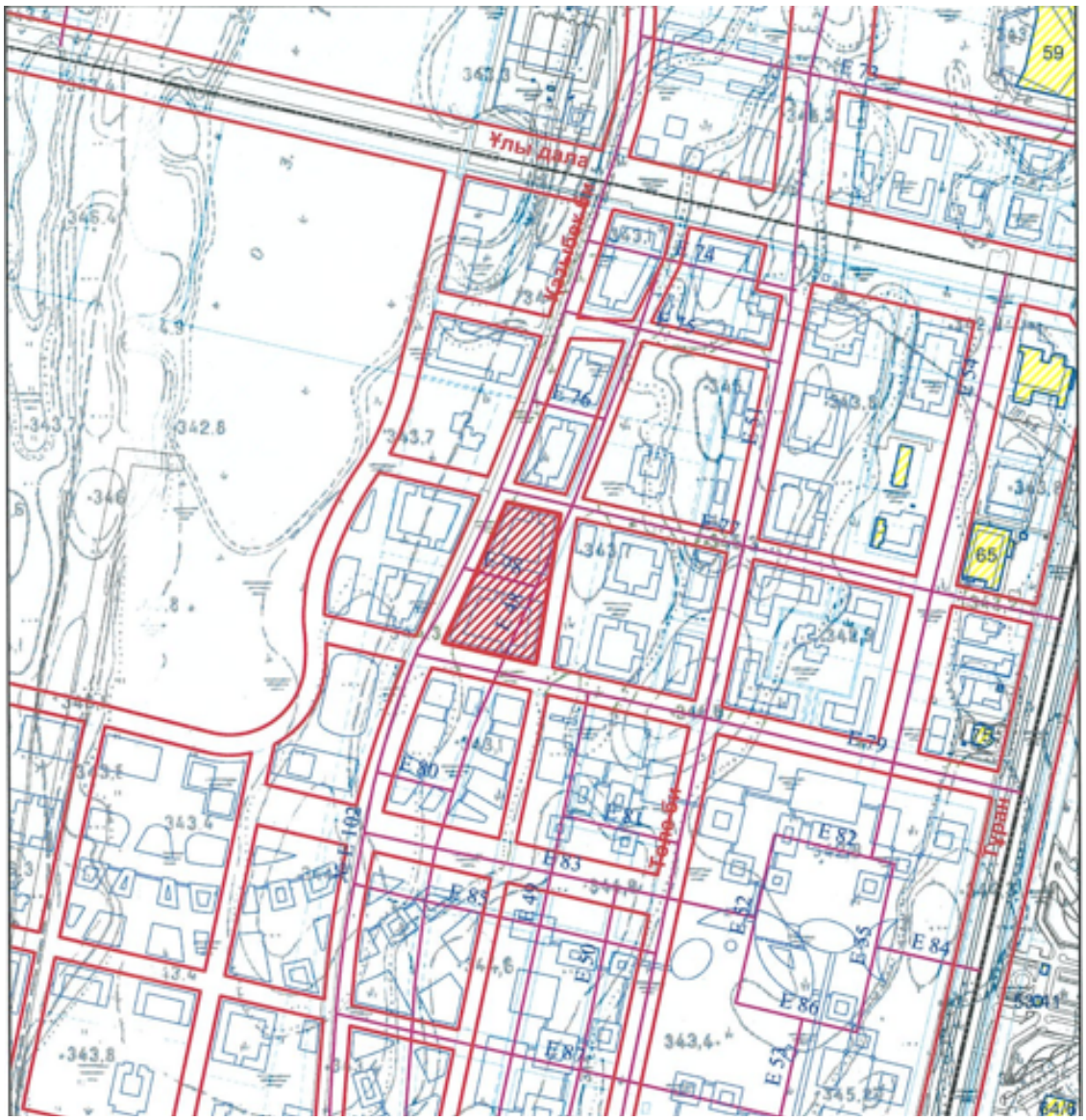


Рисунок 1. Ситуационная схема

Рельеф площадки относительно ровный, спланирован насыпным грунтом, абсолютные отметки изменяются от 343,50 м до 344,20 м (приведены по инженерно-геологическим выработкам), до планировки участка – росли камыши, было поверхностное затопление. Территория застройки расположена в котловине озера Малый Талдыколь. Территория участка относится к подтопляемым землям

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IB;
вес снегового покрова	- 150 кг/м^2;
(IV район по СП РК EN 1991-1-3)	
скоростной напор ветра	- 77 кг/м^2;
(IV район по СП РК EN 1991-1-4)	
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
максимальная глубина проникновения «0°» в грунт	- 3,04 м;
сейсмичность района	- меньше 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканий выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2022 году (арх. № 1322) исследуемая площадка по инженерно-геологическим условиям относится к средней (II) категории сложности.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие:

Современные отложения (Qiv), представлены насыпным грунтом.

Осадочные отложения: 1) аллювиального средне-верхнечетвертичного возраста (aQii-iii) представленные супесью, суглинком, песком гравелистым. 2) элювиальные образования – кора выветривания по отложениям нижнего карбона (eC1), представленные суглинком, дресвяно-щебенистым грунтом.

В разрезе площадки выделены следующие разновидности инженерно-геологических элементов сверху вниз:

ИГЭ - 1 tQiv - Насыпной грунт представлен суглинком, не слежавшийся. Мощность слоя колеблется от 0,40 м до 1,20 м.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ - 2 Qiv - Ил представлен суглинком и глиной черного цвета, с корнями растений, с содержанием растительных остатков от 14,9% до 21,6%, сильнопучинистый.

Мощность слоя колеблется от 0,20 м до 0,60 м.

Имеет почти повсеместное распространение.

ИГЭ - 3 aQii-iii - Супесь бурого цвета, от твердой до пластичной консистенции, с прослоями песка средней крупности, мощностью 15 см, с линзами суглинка, мощностью 1 О см, непросадочная, ненабухающая, сильнопучинистая.

Мощность слоя колеблется от 1, 1 О м до 2, 1 О м.

Залегает в подошве ила ИГЭ - 2, суглинка четвертичного ИГЭ - 4.

Имеет распространение в северной и центральной частях площадки.

ИГЭ - 4 aQii-iii - Суглинок зеленовато-бурого, зеленовато-серого, бурого, серого цветов, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, с прослоями песка средней крупности, мощностью 1 О см, с линзами супеси, мощностью 1 О см, сильнопучинистый, непросадочный, ненабухающий. Мощность слоя колеблется от 0,50 м до 4,50 м.

Залегает в подошве насыпного грунта ИГЭ - 1, ила ИГЭ - 2, супеси ИГЭ - 3. Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ - 5 aQii-iii - Песок бурого цвета, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, влагонасыщенный, с прослоями суглинка, мощностью 10-15 см.

Мощность слоя колеблется от 3,80 м до 7,50 м.

Залегает в подошве супеси четвертичной ИГЭ - 3, суглинка четвертичного ИГЭ- 4.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ - 6 eCl - Суглинок желтого, светло-серого, красного цветов, твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 5-40%, с прослоями дресвяно-щебенистого грунта, мощностью 15-20 см, насыщенного водой, непросадочный, ненабухающий. Кора выветривания по известнякам. Мощность слоя колеблется от 1,80 м до 12,30 м.

Залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ-5, дресвяно-щебенистого грунта ИГЭ-7.

Имеет повсеместное распространение.

ИГЭ - 7 eCl - Дресвяно-щебенистый грунт светло-серого, желтого цветов, с суглинистым заполнителем до 8-21 %, твердой консистенции, с прослоями суглинка, мощностью 15-20 см. Керн в виде дресвы размером 0,5х0,8х10 см и щебня размером 4,0х4,0х3,0 см, 3,0х4,0х2,0 см, дресва и щебень малопрочные, сильновыветрелые. Кора выветривания по известнякам.

Мощность слоя колеблется от 1,30 м до 8,20 м.

Залегает в подошве песка гравелистого ИГЭ-5, суглинка элювиального:ИГЭ-6. Имеет распространение в северо-западной, центральной и южной частях площадки.

Гидрогеологические условия площадки строительства:

Подземные воды на площадке строительства многоквартирного жилого комплекса вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются четвертичные грунты: ил, суглинок, супесь, песок гравелистый, дресвяно-щебенистый грунт. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служат элювиальный суглинок и дресвяно-щебенистый грунт, залегающие на глубинах 7,70 м - 12,00 м, абсолютные отметки соответственно 335,90 м - 332,20 м. Появление и установление уровня грунтовых вод зафиксировано на глубинах 0,85 м - 1,30 м, абсолютные отметки соответственно 342,75 м - 342,40 м, дата замера ноябрь 2021 года. Прогнозируемый уровень принять на 1,50 м выше установившегося, абсолютная отметка 344,20 м.

Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям, минимальное стояние наблюдается в феврале, максимальный подъем уровня наблюдается в мае. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м. В дальнейшем, на исследуемой территории возможно незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных и техногенных факторов подтопления: инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций; барражный эффект на подземные воды свайными основаниями (полями). Территория участка относится к подтопляемым землям.

По химическому составу воды слабощелочные, очень жесткие, солёные, хлоридно-сульфатно-натриевые, с минерализацией от 8,350 г/л до 19,776 г/л. Оценка степени агрессивности жидкой среды на строительные конструкции принимается по таблице Б.4; В.2 СП РК 2.01-101-2013. На момент исследования грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (S04) по отношению к бетонам W4 на портландцементе (ГОСТ 1 О 1 78) обладают сильной сульфатной агрессией, к бетонам W6,W8 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают средней сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты (CO2) по отношению к бетону W 4 на портландцементе (ГОСТ 1 О 178) обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам W6,W8 на портландцементе (ГОСТ 1 О 178) неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов по отношению к бетону W4,W6 на портландцементе (ГОСТ 1 О 1 78) обладают слабой агрессией. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают сильной агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, слабоагрессивные и неагрессивные при постоянном погружении.

Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцу и алюминию - высокая, к стальным конструкциям корродирующие.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых вод.

6.2 Проектные решения

В данном заключении рассмотрены проектные решения по наружным инженерным сетям для многоквартирного жилого комплекса со встроенными коммерческими помещениями и паркингом, город Астана, район «Есиль», район пересечения улиц Казыбек Би и Е77 (проектное наименование).

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства объекта расположен в г.Астана, район «Есиль», район пересечения улиц Казыбек Би и Е77 (проектное наименование).

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО «МОДУЛОР-21» от 14 ноября 2023 года и от 16 января 2024 года. Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Участок площадью 2,3802 га поделен на 2 очереди строительства.

Вертикальная планировка увязана с высотными отметками прилегающей территории с максимальным использованием существующего рельефа. Отвод талых и дождевых вод по спланированной земле производится на прилегающую общегородскую территорию и дождеприёмные решетки, по эксплуатируемой кровле в водосточные воронки.

План организации рельефа выполнен методом красных горизонталей

Рисунок 2. Схема генплана

Сводный план инженерных сетей выполнен в соответствии с техническими условиями, выданными заинтересованными организациями.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Распределительная подстанция РПК-2Т-2х2500 кВА – 20/0,4 кВ

Распределительная подстанция РПК-2Т-2х2500 кВА – 20/0,4 кВ предусмотрена проектом одноэтажное, встроенное в паркинг, прямоугольное в плане размерами в осях 7,5 х 17,8 х 3,0м.

Уровень ответственности -II.

Степень огнестойкости -II.

Высота помещений распределительной подстанции от пола до низа плиты покрытия составляет 3,0 м.

В распределительной подстанции расположены: помещение РУ-20кВ, помещение РУ-0,4кВ, помещения трансформаторных № 1 и 2, помещение дизель-генераторной.

Характеристики конструкций:

Фундаменты – железобетонные сваи забивные 300х300 по СТРК 939-92 с монолитным ростверком.

Свай – из бетона класса С20/25, W6, F150, на сульфатостойком портландцементе.

Ростверк – железобетонный монолитный, ленточный из бетона класса С20/25, W6, F150, на сульфатостойком портландцементе толщиной 0,60м. Под ростверк выполнить бетонную подготовку из бетона ВС8/10 - 100мм.

колонны ж.б. монолитные сечением 500х500мм.

наружные стены выполнить из керамического полуторного кирпича марки по прочности М150, марки по морозостойкости F50, класса средней плотности 1,8: Кирпич СОРПо-М150/F50/1,8 ГОСТ 379-2015 толщиной 250мм

внутренние стены выполнить из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012.

монолитные ж.б. плиты перекрытия толщиной 250мм.

ригели ж.б. монолитные сечением 500х500(h)мм.

двери - внутренние металлические по ГОСТ 31173-2003.

гидроизоляция: вертикальная - покрытие битумом за два раза

Основные показатели трансформаторной подстанции:

этажность – 1

Общая площадь – 128,16 м^2;

Площадь застройки 179,08 м^2.

Строительный объем – 590,96 м^3

6.2.3 Конструктивные решения

Тепловые сети

В рабочем проекте предусмотрен подземный способ бесканальной прокладки тепловых сетей, в местах проезда и парковки в канале из блоков ФБС и под разгрузочными плитами.

Участки теплосети в канале приняты со следующими проектными решениями:

каналы из сборных железобетонных лотков с перекрытием съемными плитами по серии 3.006.1-8;

каналы со стенками из блоков ФБС ГОСТ 13579-2018, с днищем и съемным перекрытием из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-8.

Смотровые колодцы - из сборных железобетонных элементов (кольцо стеновое, кольцо опорное, плита покрытия) серии 3.900.1-14 в.1, стенки из блоков ФБС ГОСТ 13579-2018.

Дренажные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 в.1. Под днищем дренажного колодца выполнена гидроизоляция с выравнивающей стяжкой, по щебеночной подготовке толщиной 100 мм по уплотненному грунту основания. Вертикальная гидроизоляция - оклеечная в 2 слоя гидроизолом на

битумной мастике. Для обслуживания дренажного колодца в стенках предусмотрены скобы.

Вокруг люка колодцев предусмотрена водонепроницаемая отмостка.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Тепловые сети выполнены согласно техническим условиям АО «Астана-Теплотранзит» № 5912-11 от 20.10.2022 года на присоединение к тепловым сетям.

Источник теплоснабжения - городская ТЭЦ-3. Параметры теплоносителя 130-70°С.

Присоединение предусмотрено от существующих тепловых сетей ø1020х10/1200 тепломагистрали от НС-14 до ТМ-47.

Прокладка трубопроводов предусмотрена подземная бесканальная в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой. В местах проезда трубы проложены в канале из блоков ФБС.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные термически обработанные по ГОСТ 30732-2006.

На теплосети предусмотрена установка стальной шаровой арматуры в грунте с управлением с поверхности земли через специальные люки. Трубы, арматура и детали трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции поставляются комплектно.

Категория трубопроводов - IV.

Дренаж из теплосети предусмотрен в дренажные колодцы с последующим вывозом ассмашинами.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы. Для восприятия перемещений на углах поворота и в узлах ответвлений предусмотрена обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами.

Расчет предизолированных труб на прочность выполнена по программе «Старт» (версия 4.70). Расчеты выполнены проектной группой ТОО «Бизнес Строй Холдинг» в 2023 году.

Трубы уложены на утрамбованное основание из песка и засыпаны послойно утрамбованным песком средней крупности без включений с острыми краями с коэффициентом уплотнения песка - 0,95÷0,98. Над каждой трубой на слой песка уложена маркировочная лента.

Трубопроводы оснащены встроенной системой оперативно-дистанционного контроля (СОДК), предназначенной для контроля состояния изоляционного слоя из пенополиуретана.

Протяженность сети: всего – 1226,5 м., в том числе:

Наружные тепловые сети:

ø325х8.0 - 582.5м.,

ø219х6.0 - 35.0м,

ø159х4.5 - 217.5м.,

ø108х4.2/200 - 383.5.0м.,

ø45х3.0 - 8.0м.

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Сети водопровода и хозяйственно-бытовой канализации выполнены согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» №3-6/802 от 20.05.2024г.

Сети водопровода

Источник водоснабжения – сети городского водопровода. Подключение жилого комплекса предусмотрено от существующего водопровода ø355 по ул. Е51.

Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе – 0,1 МПа. Предусмотрена объединенная хозяйственно-противопожарная система водоснабжения.

Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение – 25 л/сек.

При пересечении с сетью канализации, под проезжей частью, водопровод проложен в стальном футляре.

Сеть водопровода предусмотрена из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Колодцы на сети приняты по т.п. 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 для мокрых грунтов.

Протяженность сети наружного водопровода 1332 метра.

Сети хозяйственно-бытовой канализации

Сброс стоков от жилого комплекса предусмотрен в существующие сети канализации ø600 по ул. Е51.

Сети выполнены из полиэтиленовых двухслойных гофрированных трубопроводов КОРСИС SN10 ТУ2248-001-73011750-2005 с установкой колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84 для мокрых грунтов.

Протяженность сети бытовой канализации: 873 метра.

Сети ливневой канализации

Сети ливневой канализации выполнены согласно техническим условиям, выданным ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» №616 от 20.06.2022г.

Сброс стоков ливневой канализации предусмотрен в существующие сети ∅500 мм по ул. Е51.

Сети выполняются из полиэтиленовых двухслойных гофрированных трубопроводов КОРСИС SN10 по ГОСТ Р 54475-2011.

Монтаж колодцев произвести из сборного железобетона по ТПР 901-09-11.84 альбом II. и ТПР 902-09-46.88 альбом II, III.

Протяженность сети ливневой канализации: 940 метров.

Наружные сети электроснабжения 20кВ

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование и техническим условиям, выданным АО "Астана-Региональная Электросетевая Компания" № 5-Е-20/1-1159 от 2.06.2022г., (основные) № 5-Е-20/1-203 от 20.02.2023г. (дополнение).

Источник электроснабжения - ПС-110/20 кВ "Олимп".

Точка подключения - разные секции шин РУ-20 кВ яч.11 и яч.411.

Напряжение сети – 20/0,4кВ.

Категория электроснабжения – I, II.

Разрешенная мощность – 2376 кВт.

Рабочим проектом предусмотрено:

установка проектируемой распределительной подстанции РПК-2Т-2х2500кВ-20/0,4кВ.

В РУ-20кВ РПК-2Т установить две ячейки типа КСО-А17-20 с силовыми выключателями.

От проектируемых ячеек РУ-20кВ РПК-2Т типа КСО-А12-10 выполнить прокладку КЛ-20кВ кабелями расчетного сечения, в полиэтиленовых трубах РЭДПАЙП-ПВ0.

Выполнить прокладку волоконно-оптического кабеля марки ОКБ-НГ-0.22-8 от РПК-2Т до проектируемой РПК-2Т-2х2500кВ-20/0,4кВ.

Переходы через проезжие части выполнены в трубах РЭДПАЙП-ПВ0.

Протяженность трассы КЛ-20 кВ – 3,690 км.

Протяженность трассы волоконно-оптического кабеля – 3,690 км.

Наружные сети электроснабжения 0,4кВ

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование и техническим условиям, выданным АО "Астана-Региональная Электросетевая Компания" № 5-Е-20/1-1159 от 2.06.2022г., (основные) № 5-Е-20/1-203 от 20.02.2023г. (дополнение).

Источник электроснабжения - ПС-110/20 кВ "Олимп", РПК-2Т, 3РУ-20 кВ.

Точка подключения - разные секции шин РУ-0,4 кВ проектируемой РПК-2Т-2х2500кВ-20/0,4кВ с ДГУ на 400 кВА.

Проектом предусмотрена прокладка КЛ-0,4кВ кабелем АПвБбШвнг(А)-LS расчетного сечения, по паркингу в металлическом лотке.

Протяжённость трассы КЛ-0,4кВ – 0,160 км.

Электротехнические решения

Распределительная подстанция РПК-2Т-2х2500кВ-20/0,4кВ с ДГУ на 400 кВА.

Электротехническая часть

Проект распределительной подстанции 2х2500кВА - 20/0,4кВ, разработан согласно, ТУ № 5-Е-20/1-1159 от 22.06.2022г. (основные) и № 5-Е-20/1-203 от 20.02.2023г. (дополнение) выданных АО «Астана-РЭК» и предусматривает следующие мероприятия:

в РУ-20кВ предусмотрены высоковольтные ячейки типа КСО А17-20 с вакуумными выключателями VL-24 и выключателями нагрузки в элегазовой среде (см. опросный лист);

установка в РУ-0,4кВ вводных, секционной панелей с выкатными автоматическими выключателями Metasol и отходящих с РПС согласно нагрузки;

в РУ-20 и 0,4кВ предусмотрено отопление электроконвекторами;

также рабочее и ремонтное освещение;

В трансформаторных камерах установлены два трансформатора мощностью 2500кВА марки ТСЛ.

Дизель-генераторная установка мощностью 400 кВА принята для аварийного обеспечения электроснабжением электроприемников I категории.

Автоматика

Автоматика в РПК предусматривается в следующем объеме:

1) Автоматическое отключение вакуумного выключателя при неисправностях в силовых трансформаторах и при возникновении короткого замыкания. Питание отключающих катушек выключателей принято от оперативных цепей собственных нужд и трансформаторов тока (дешунтирование).

Автоматическое отключение вакуумного выключателя при коротких замыканиях в линиях.

2) АВР на шинах 0,4 кВ осуществляется включением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секции шин 0,4 кВ или отключении одного из силовых трансформаторов. Предусматривается восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях.

АВР осуществляет включение ДГУ при исчезновении напряжения на двух секциях или отключение двух силовых трансформаторов одновременно.

3) Релейная защита на камерах КСО-А17-20 выполнена на микропроцессорных блоках РЗА Системз.

Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения, обогрева РПК принято от ящика ШСН. Защита ШСН выполняется через автоматические выключатели, устанавливаемые на секционной панели. В РПК предусматривается рабочее освещение на напряжение 380/220 В и ремонтное освещение на напряжение 36 В, с использованием переносного светильника.

Мероприятия по технике безопасности и противопожарной технике

Мероприятия по технике безопасности предусмотрены в проекте в объеме "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и ПУЭ РК.

Для предотвращения неправильных операций с оборудованием в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

А) механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО-А17-20 выполняется заводом изготовителем;

Б) Запирание всех приводов разъединителей и заземляющих ножей блокировочными замками;

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство распределительной подстанции принято общим для напряжения 20 и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства равно 4 Ом в любое время года. В качестве заземляющего устройства использовать искусственные заземлители в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4 мм). Электродами заземления использовать арматуру диаметром 16 мм. Вертикальные заземлители связываются с магистралью заземления в 4 местах.

Компенсация реактивной мощности

Компенсация реактивной мощности выполняется непосредственно в ВРУ, расположенных в здании жилого комплекса.

Охранная сигнализация

Проектом предусмотрена организация автоматической сигнализации, предназначенной для обнаружения несанкционированного доступа в охраняемые помещения с оповещением о тревоге на пульт диспетчера.

Системой охранной сигнализации оборудованы внутренние объемы помещения и входные двери. Система автоматической охранной сигнализации выполнена на базе приемно-контрольного прибора с интеллектуальной системой оповещения типа "Мираж".

Блокировка конструктивных элементов осуществляется следующими техническими средствами:

- двери на открывание - извещатель охранный магнитоконтактный ИО 102-20 А2П;
- внутренние объемы помещений - извещатель охранный оптико-электронный COLT.

Охранные извещатели включены в самостоятельные шлейфы приемно-охранного прибора. Шкаф управления сигнализацией устанавливается в отсеке РУ-10 кВ. Доступ снятия и постановки охранной сигнализации осуществляется с пульта диспетчера.

Электропитание приемно-контрольного прибора "Мираж" предусматривается от двух независимых источников питания. Основное питание - от сети ~220В, 50Гц, резервное питание-от встроенной в ППК аккумуляторной батареи.

Оборудование охранной сигнализации подлежит заземлению. Для местного оповещения о несанкционированном доступе проектом предусматривается установка светозвукового оповещателя типа "Маяк-12-КП" устанавливаемого на высоте 3,2м от уровня пола.

Шлейфы охранной сигнализации выполняются открыто по стенам в гофротрубе кабелем марки КСПВ 4х0,5. В случаях с высотой потолка свыше 3,5м шлейфы охранно-пожарной сигнализации выполняются открыто подвесными тросами из экранированного кабеля.

Сеть звукового оповещения выполняется кабелем марки ШВВП 2х0,75 и подключается к ППК "Мираж" и БП Импульс-12/2,5.

Пожарная сигнализация

Принятая система автоматической пожарной сигнализации предназначена для обнаружения возгорания в начальной стадии возникновения пожара по обнаружению дыма и передачи сигнала тревоги о пожаре на пост охраны.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12 В.

В качестве пожарных извещателей приняты автоматические дымовые извещатели типа ИП 212-63 и ручные извещатели типа ИПР-3СУ. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене, на высоте 1,5 м от уровня пола при выходе из защищаемых помещений для ручной подачи сигнала о пожаре.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнить проводом КСПВ-4х0,5 мм, проложенным в гофрированной ПВХ трубе.

Для местного оповещения о возникновении пожара также используется светозвуковой оповещатель типа "Маяк-12-КП".

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ)

Проектом предусмотрена автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (далее АСКУЭ) в распределительной подстанции 20/04 кВ. Данная документация рассматривает вопросы размещения и подключения оборудования АСКУЭ на РПК и у абонентов АО "Астана РЭК" г. Астана.

Для сбора информации о результатах измерений и состояний средств измерений используется прибор учёта Миртек-32. Передача данных учета электроэнергии в удаленный центр сбора данных осуществляется по каналу GSM/GPRS.

Счетчики, которые размещаются в РУ-0,4кВ подключаются к УСПД-МИРТ по интерфейсу RF-433.

Для передачи информации в АО "Астана-РЭК" в качестве канала связи используется сотовая связь GSM, данные передаются через интернет посредством GPRS.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЗ, ПТБ, ПТЭ и СНиП РК 4.04-10-2002.

Заземление оборудования выполняется-согласно ПУЭ (глава 1-7).

Установить усиленную антенну.

Волоконно-оптическая система передачи данных (ВОСПД)

Проектом предусматривается устройство системы передачи данных по оптоволоконной линии, от шкафов телемеханики (УТМ-64М) и автоматической системы контроля и учета электрической энергии (АСКУЭ).

Данная система осуществляет сбор и передачу данных по оптоволоконной линии связи (ВОЛС) в диспетчерский пункт АО "Астана-РЭК".

В качестве устройства системы передачи данных выбран шкаф типа УТМ-64М, в качестве канала связи - оптоволоконная линия, с применением оптокросса типа КРН-8, которые также используются для связи обслуживающего персонала РПК-2Т-20/0,4 кВ - с диспетчером.

В РПК информация со шкафов ТМ и АСКУЭ через интерфейс, поступает в шкаф передачи данных и, после обработки сигналов в оптокросс и далее передается по ВОЛС.

В диспетчерском пункте информация, переданная с РПК по ВОЛС принимается и передается на существующий сервер, и далее на компьютер диспетчеру, отображает всю информацию, фиксируемую системами телемеханизации и АСКУЭ в РПК.

Телемеханика

Проектом телемеханики предусматривается:

Установка многофункциональных измерительных преобразователей ЭНИП-2 на ячейках КТП для измерения и вычисления параметров электрических сетей и регистрации состояния коммутационных аппаратов.

Установка шкафа телемеханики для передачи данных в ОИК по беспроводным каналам передачи данных средствами сети GSM.

Прокладка информационных кабелей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен, в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Принятые основные технические решения исключают возникновение аварийных ситуаций на инженерных сетях.

Проектируемые сети размещены на безопасном расстоянии от существующих зданий и сооружений, инженерных сетей в соответствии с нормируемыми расстояниями.

Применяемое оборудование, арматура, трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию проектируемых наружных сетей.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В период проведения строительных работ предусматривается: подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем в соответствии требований п.4 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. На строительной площадке предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей.

На земельном участке отсутствуют скотомогильники, пункты почвенных очагов неблагополучных по сибирской язве.

Вывод по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения улиц Казыбек Би и Е77 (проектное наименование). Наружные инженерные сети»

соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» (ПОС) разработан в составе рабочего проекта, согласно требованием СН РК 1.02-03-2022.

Расчет нормативной продолжительности произведен, в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II, табл. Б.5.7.1.

Нормативная продолжительность строительства, составляет - 4,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,3 месяца.

Начало строительства запланировано на август 2024 года, на основании письма заказчика от 28 июня 2024 года №1789.

В проекте распределение инвестиций по годам строительства составляет:

2024 год – 100%

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Астанапроектэкспертиза» в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения улиц Казыбек Би и Е77 (проектное наименование). Наружные инженерные сети» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая пояснительная записка

1. Выполнено оформление книги согласно требований ГОСТ 21.101-97.

2. Актуализированы ссылки на действующие нормативно-технические документы.

3. Пояснительная записка откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

Паспорт проекта

4. Выполнено оформление книги согласно требований ГОСТ 21.101-97.

5. Актуализированы ссылки на действующие нормативно-технические документы.

6. Паспорт проекта откорректирован в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

Организация строительства

7. Предоставлено письмо Заказчика о начале строительства с указанием месяца.

8. Предоставлен расчет продолжительности строительства и задела в строительстве по кварталам.

Генеральный план

9. Предоставлен сводный план инженерных сетей.

Наружные сети водопровода и канализации

10. Выполнено оформление альбома согласно требований ГОСТ 21.101-97.

11. В Общих данных приведены основные показатели по системе водоснабжение и канализации.

12. На планах указаны привязки сетей к зданиям и сооружениям.

13. Приведены технико-экономические показатели сетей водопровода и канализации.

14. Актуализированы ссылки на действующие в РК нормативные документы.

15. Представлены согласования специалистов смежных разделов.

Наружные сети электроснабжения 20 кВ

16. Выполнено оформление альбома согласно требований ГОСТ 21.101-97.

17. В общих данных откорректирована таблица Основные технические показатели.

18. Актуализированы ссылки на действующие в РК нормативные документы.

19. Представлены согласования специалистов смежных разделов.

Наружные сети электроснабжения 0,4 кВ

20. Выполнено оформление альбома согласно требований ГОСТ 21.101-97.

21. В общих данных откорректирована таблица Основные технические показатели.

22. Предоставлены технические условия № 5-Е-20/1-203 от 20.02.2023г. (дополнение), выданные АО «Астана-РЭК»

23. Актуализированы ссылки на действующие в РК нормативные документы.

24. Представлены согласования специалистов смежных разделов.

Тепловые сети

25. Выполнено оформление альбома согласно требований ГОСТ 21.101-97.

26. Объединены разделы ТС и ОДК в один альбом.

27. На профилях показаны геологические колонки.

28. На Плане указаны экспликации зданий и сооружений.

29. Актуализированы ссылки на действующие в РК нормативные документы.

30. Представлены согласования специалистов смежных разделов.

Конструктивные решения

31. Выполнено оформление альбома согласно требований ГОСТ 21.101-97.

32. Откорректированы показатели климатической характеристики района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017.

33. Актуализированы ссылки на действующие в РК нормативные документы.

34. Представлены согласования специалистов смежных разделов.

Архитектурно-строительная часть

35. Выполнено оформление альбома согласно требований ГОСТ 21.101-97.

36. Откорректированы показатели климатической характеристики района строительства согласно СП РК 2.04-01-2017.

37. В общих указаниях приведены технико-экономические показатели здания распределительной подстанции.

38. Актуализированы ссылки на действующие в РК нормативные документы.

39. Представлены согласования специалистов смежных разделов.

Электротехнические решения

40.Разделы проекта предоставлены отдельными альбомами.

41. Выполнено оформление альбома согласно требований ГОСТ 21.101-97.

42. Представлены согласования специалистов смежных разделов.

43. Актуализированы ссылки на действующие в РК нормативные документы.

7.2. Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, без сметной документации в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, с соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В соответствии с требованиями Правил 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 разработчиком проекта установлен технически не сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52; Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденные Приказом МЗ РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2; Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утвержденные Приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных Приказом МЗ РК от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114; Санитарных правил ««Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Распределительная подстанция РПК-2Т-2х2500 кВА-20/0,4Кв	компл	1	1
2.	Дизель-генераторная установка	кВА	400	400
3.	Этажность	этаж	1	1
4.	Строительный объем	$м^3$	590,96	590,96
5.	Площадь застройки	$м^2$	179,08	179,08
6.	Общая площадь	$м^2$	128,16	128,16
7.	Общая протяженность сетей водопровода В1	м	1332	1332
8.	Общая протяженность сетей канализации К1	м	873	873
9.	Общая протяженность сетей ливневой канализации К2	м	940	940
10	Общая протяженность КЛ-10 кВ	км	3,690	3,690
11	Протяженность волоконно-оптического кабеля	км	3,690	3,690
12.	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ	км	0,160	0,160
13	Общая протяженность тепловых сетей	м	1226,5	1226,5
	Общая сметная стоимость строительства в текущих и			

	прогнозных ценах 2024 года, всего	млн. тенге	740,769	1 316,567
	том числе: СМР		416,705	911,795
	оборудование		224,724	233,676
	прочие затраты		99,340	168,195
15	**Продолжительность строительства**	**мес.**	**4**	**4**

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: г. Нур-Султан, район «Есиль», район пересечения улиц Казыбек Би и Е77 (проектное наименование). Наружные инженерные сети» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Распределительная подстанция РПК-2Т-2х2500 кВА-20/0,4Кв	**1 компл.**
Дизель-генераторная установка	**400 кВА**
Строительный объем	**590,96 м^3**
Площадь застройки	**179,08** м^2
Общая площадь	**128,16** м^2
Общая протяженность сетей водопровода В1	**1332 м**
Общая протяженность сетей канализации К1	**873 м**
Общая протяженность сетей ливневой канализации К2	**940 м**
Общая протяженность КЛ-20 кВ	**3,690 км**
Протяженность волоконно-оптического кабеля	**3,690 км**
Общая протяженность КЛ-0,4 кВ	**0,160 км**
Общая протяженность тепловых сетей	**1226,5 м**
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2024 года, всего	1 316,567 млн.тг
том числе: СМР	911,795 млн.тг
оборудование	233,676 млн.тг
прочие затраты	168,195 млн.тг
Продолжительность строительства	**4 мес**

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «ASTANA INVESTMENT PARK» в соответствии с условиями договора от 13.06.2024 года № АПЭ-0007-01.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение рассматривать совместно с ранее выданным заключением РГП «Госэкспертиза» № 01-0087/23 от 02.03.2023 года.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қ., Есіл ауданы, Қазыбек би мен Е77 (жобалық атауы) көшелерінің қиылысы ауданында орналасқан, жапсарластыра салынған орын жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. Сыртқы инженерлік желілер жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленлген тәртіпке келесідей бектілуге ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды

(мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 13 маусымның № АПЭ-0007-01 шарттың талаптарына сәйкес «ASTANA INVESTMENT PARK» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

5. Осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің 02.03.2023 ж. № 01-0087/23 жұмыс жобаның бойынша бұрын шығарылған қорытындыстармен бірге қарастырылуы керек.

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	Тепловые сети	Мырзаханова Райхан Жарылкасыновна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ38VJE00082254	Соответствует
2	Наружные сети электроснабжения	Мырзаханова Райхан Жарылкасыновна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ38VJE00082254	Соответствует
3	Архитектурно-строительные решения	Сагадиев Серик Толендыевич	Конструктивная часть	KZ04VJE0006540	Соответствует
4	Сметная документация	Ескабулова Марал Кайыржановна	Сметная часть	KZ85VJE00081505	Соответствует
5	Генеральный план	Зубаирова Гульнара Сейтжановна	Градостроительство	KZ67VJE00082120	Соответствует
6	Наружные водопровод и канализация	Мырзаханова Райхан Жарылкасыновна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ38VJE00082254	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Мырзаханова Райхан Жарылкасыновна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и	KZ38VJE00082254	Соответствует

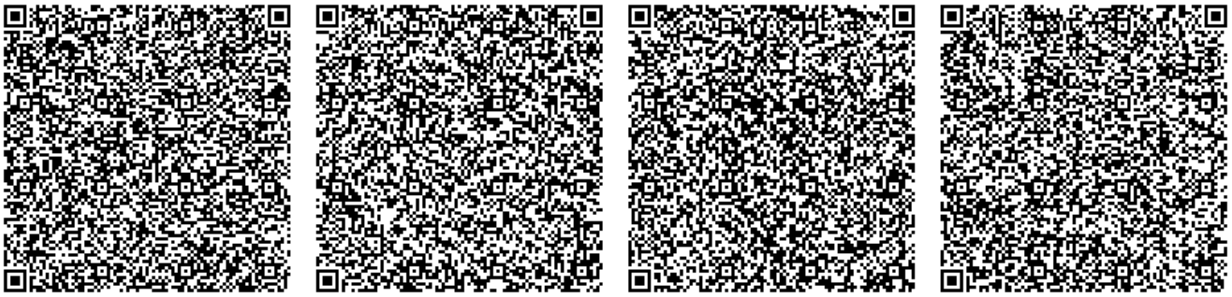
			систем)		
8	Электротехническое решение	Мырзаханова Райхан Жарылкасыновна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ38VJE00082254	Соответствует
9	Конструкции железобетонные	Сагадиев Серик Толендыевич	Конструктивная часть	KZ04VJE0006540	Соответствует

Сагадиев С.Т. (Директор)

Зубаирова Г.С. (Эксперт)

Ескабулова М.К. (Эксперт)

Мырзаханова Р.Ж. (Эксперт)



Сагадиев С.Т. (Директор)