«Жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, № Е51 көшесі, № 25 учаске. 1-нүкте» Сыртқы инженерлік желілер (сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

28.10.2022 ж. № АПЭ-0009/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жасыл Арман" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Үлгілік және тәжірибелік жобалаудың ғылыми-зерттеу институты (Тұрғын үй институты)" ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, № Е51 көшесі, № 25 учаске. 1-нүкте» Сыртқы инженерлік желілер (сметалық құжаттамасыз)» 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-0009/22 от 28.10.2022 г.

по рабочему проекту
«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район "Есиль", ул. № Е51, уч.№25. Пятно 1. Наружные инженерные сети (без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Жасыл Арман"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район "Есиль", ул. № Е51, уч.№25. Пятно 1. Наружные инженерные сети (без сметной документации)»** выдано ТОО "Астанапроектэкспертиза".

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район "Есиль", ул. № Е51, уч.№25. Пятно 1. Наружные инженерные сети (без сметной документации)»

«Жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, № Е51 көшесі, № 25 учаске. 1-нүкте» Сыртқы инженерлік желілер (сметалық құжаттамасыз)»

Дополнительные сведения: договор № АПЭ-0013-01 от 10.10.2022, заявление от 06.10.2022.

Ранее выдано положительное заключение РГП «Госэкспертиза» от 08.08.2022 года № 01-0374/22 по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район "Есиль", ул. № Е51, уч.№25. Пятно 1.» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности

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 "Жасыл Арман".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)" лицензия от 30 января 2013 года № 13019779.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 08 июня 2021 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, утвержденное Заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 6 октября 2021 года № KZ49VUA00529690;

схема расположения земельного участка (эскиз застройки) № 000776 от 14 октября 2021 года, выданная ТОО НИПИ «Астанагенплан»;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок АН № 316204; с кадастровым номером 21-320-135-1325;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 14 сентября 2022 года № KZ94VUA00743444;

письмо заказчика от 03 октября 2022 года №14 об источнике финансирования реализации рабочего проекта;

письмо заказчика от 03 октября 2022 года №14 о начале строительства;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Гео Изыскания» от 29.03.2022 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГорСтрой Сарыарка» от 25.06.2022 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Модулор-21» от 01.07.2022 года;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «Модулор-21» от 31.08.2022 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» в марте 2021 года (архивный № 1277);

Технические условия:

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 05.07.2022 года № 5-Е-48/6-1340 (основные) на электроснабжение. (срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки;

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 05.10.2022 года № 5-Е-48/6-2281 – изменения в ранее выданные технические условия от 05.07.2022 года № 5-Е-48/6-1340;

ГКП «Астана Су Арнасы» от 25 июля 2022 года №3-6/1522 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия на период нормативного срока проектирования и строительства);

ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан - от 23 июня 2022 года №08 на сети ливневой канализации (срок действия на период нормативного срока проектирования и строительства);

АО «Астана-Теплотранзит» от 07 июня 2022 года №2972-11 на присоединение к тепловым сетям (срок действия – до 07 июня 2023 года);

АО «Казактелеком» Объединение «Дивизион «Сеть» Технический узел местных сетей Астана от 27 апреля 2022 года № 250 на телефонизацию объекта (срок действия – до 01.05.2023 года);

5.2. Согласования заинтересованных организаций

протокол дозиметрического контроля, выполненный Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного введения «Национальный центрэкспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по городу Нур-Султан №260 от 03 июня 2021 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта), выполненный Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного введения «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения РК по городу Нур-Султан №№261 от 03 июня 2021 года;

акт обследования зеленых насаждений от 03 февраля 2022 года, составленный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан».

письмо от 01 февраля 2022 года исх.№ 3Т-Б-104 ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» об отсутствии на отводимом земельном участке скотомогильников, мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.

Графическая часть:

Альбом 1. ГП – генеральный план;

Альбом 2. НВК - наружные сети водоснабжения и канализации;

Альбом 3. ЭС – наружные сети электроснабжения 0,4кВ;

Альбом 3.1. ЭТ- электротехническая часть;

Альбом 3.2 АСКУЭ - Автоматическая система коммерческого учета электроэнергии;

Альбом 3.3 ОПС- охранно-пожарная сигнализация;
Альбом 3.4 ВОСПД- волоконно-оптическая система передачи данных;
Альбом 3.5 ТМ – телемеханика;
Альбом 3.6 АС – архитектурно-строительная часть;
Альбом 3.7. РЗиА – релейная защита и автоматика;
Альбом 4. НСС – наружные сети связи;
Альбом 5. ЭН – наружное электроосвещение;
Проект организации строительства (ПОС)
Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта

Целью строительства наружных инженерных сетей многоквартирного жилого дома со встроенными помещениями и паркингом в г.Астана, район "Есиль", ул. № Е51, уч.№25. Пятно 1 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», южнее улицы Улы Дала, ул. № Е51, уч. № 25. (см.рисунок 1).

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах древней аккумулятивной надпойменной террасы реки Ишим.

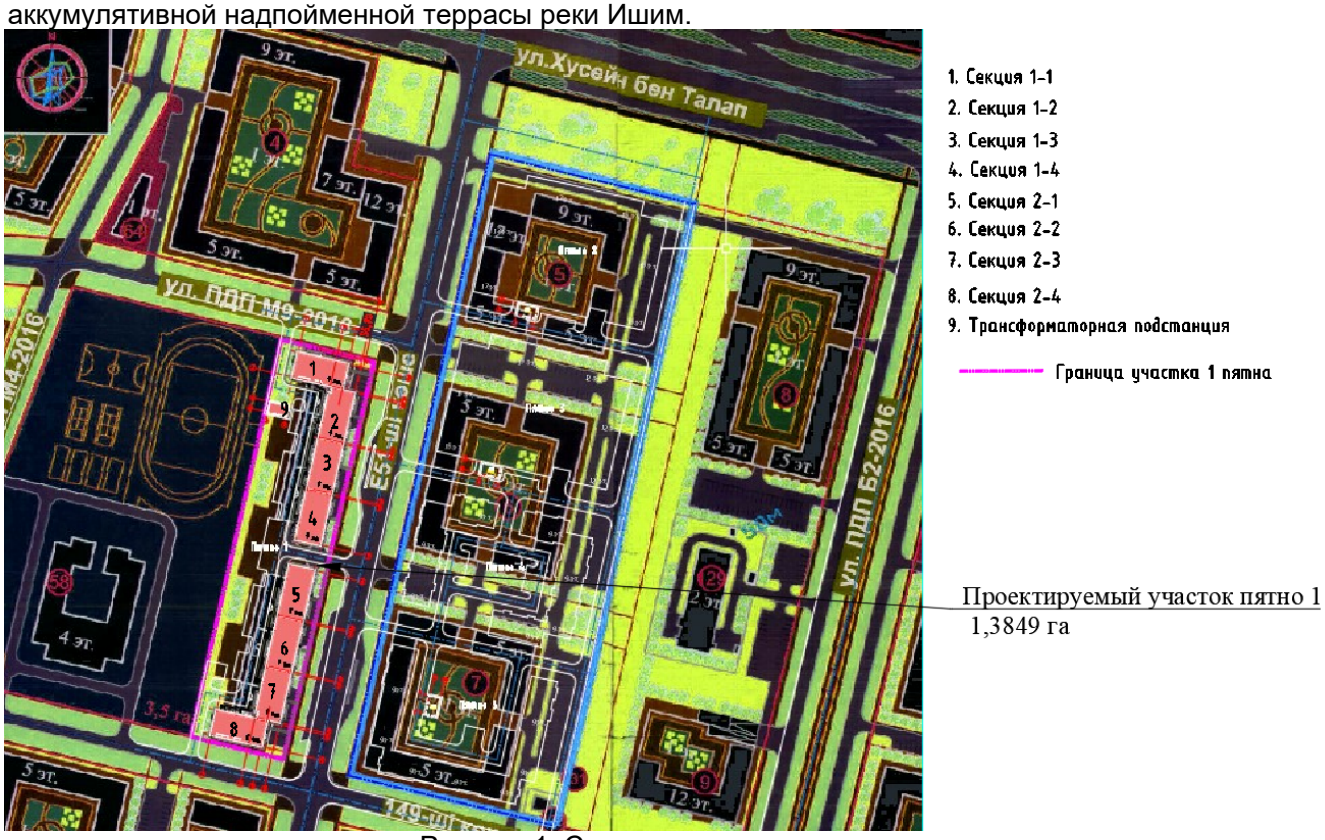


Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон	- I В ;
нормативный вес снегового покрова	- 1,8 кПа;
нормативный скоростной напор ветра	- 0,77 кПа;

расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	1,71 м.
супеси и пески	2,08 м.
крупнообломочные грунты	2,53 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканий выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2021 году (арх. № 1277) площадка строительства сложена следующими грунтами (напластование сверху вниз) и мощностью слоев:

ИГЭ (слой) 1 – Почвенно-растительный слой, с корнями камыша, мерзлый. Мощность слоя колеблется от 0,20 м до 0,30 м.

ИГЭ (слой) 4 - Суглинок бурого цвета, до глубины 0,60 м – 1,00 м мерзлый, далее от твердой до полутвердой консистенции, с гнездами карбонатов, с прослойками песка средней крупности, мощностью 10 см, с линзами супеси, мощностью 10 см, с глубины 1,50 м – 2,50 м от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, сильнопучинистый, непросадочный, ненабухающий. Мощность слоя колеблется от 2,30 м до 5,80 м.

ИГЭ (слой) 2 – Песок бурого цвета, средней крупности, полимиктового состава, средней плотности сложения, с прослойками суглинка и супеси, мощностью 10 см, влажный, с глубины 2,55 м - 3,35 м влагонасыщенный, сильнопучинистый. Мощность слоя колеблется от 0,40 м до 2,40 м.

ИГЭ (слой) 2а– Песок бурого, серого цветов, гравелистый, полимиктового состава, средней плотности сложения, с прослойками суглинка и супеси, мощностью 5-10 см, влагонасыщенный, непучинистый. Мощность слоя колеблется от 2,40 м до 6,30 м.

ИГЭ (слой 5) – Суглинок желтого, красного, светло-серого цветов, от твердой до полутвердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 5-10%, с прослойками дресвяно-щебенистого грунта, обводненного, мощностью 5 см, непросадочный, ненабухающий. Кора выветривания по известнякам. Мощность слоя 8,40 м.

ИГЭ (слой 5а) – Глина серого, темно-серого цветов, от твердой до полутвердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы и щебня до 5-30%, с прослойками дресвяно-щебенистого грунта, обводненного, мощностью 5-40 см, непросадочная, ненабухающая. Кора выветривания по известнякам. Мощность слоя колеблется от 5,90 м до 8,50 м.

ИГЭ (слой 6) – Дресвяно-щебенистый грунт светло-серого цвета, с суглинистым заполнителем до 10-25%, твердой консистенции. Керн в виде дресвы размером 0,5х0,8х1,0 см и щебня размером 3,0х4,0х2,5 см, дресва и щебень пониженной прочности, сильновыветрелые. Кора выветривания по известнякам. Вскрытая мощность слоя колеблется от 2,20 м до 3,80 м.

Подземные воды (типа верховодки) на участке вскрыты на глубине 2,1÷3,4 м. Абсолютные отметки установившегося уровня воды 342,30÷341,20 м. Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. По химическому составу воды слабощелочные, очень жесткие, солёные, хлоридно-сульфатно-натриевые, с минерализацией от 18,136 г/л до 19,105 г/л.

Подземные воды по отношению к бетонам W4,6,8 на портландцементе обладают средней и слабой сульфатной агрессией. По содержанию углекислоты (СО2) по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией, по отношению к бетонам W6,W8 на портландцементе - неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов по отношению к бетону W4 на портландцементе (ГОСТ 10178) обладают слабой агрессией.

По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион подземные воды обладают сильной агрессией на арматуру к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, слабоагрессивные при постоянном погружении.

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

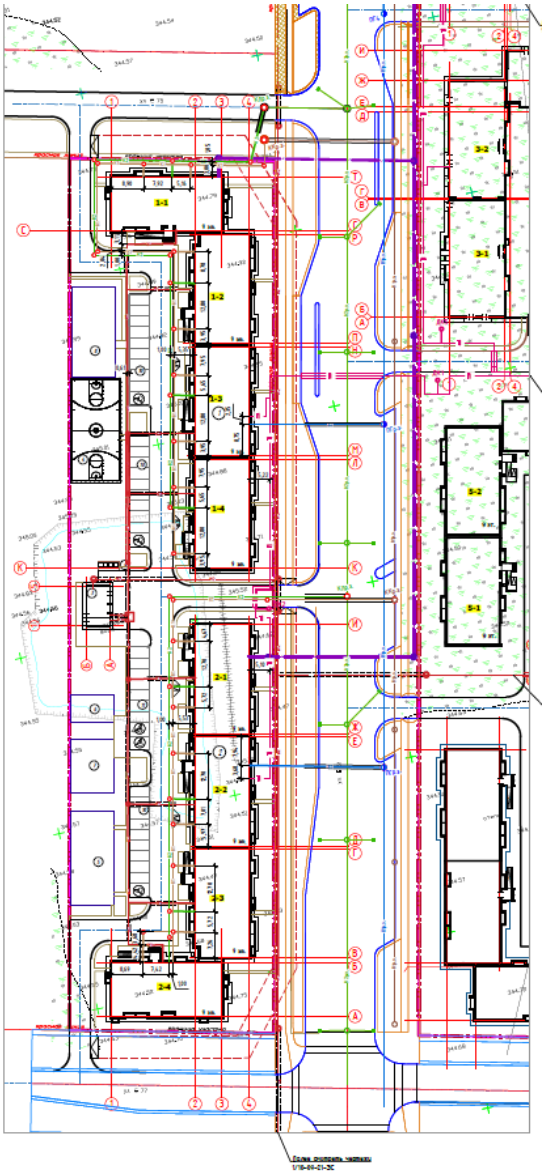
6.2 Проектные решения

В данном заключении рассмотрены проектные решения по наружным инженерным сетям водопровода, хоз-бытовой и ливневой канализации, сетям электроснабжения, наружного освещения и телефонизации для многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и паркингом, расположенного в городе г.Астана, район "Есиль", ул. № Е51, уч.№25.

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства объекта расположен в г.Астана на левом берегу реки Ишим, район «Есиль», южнее улицы Улы Дала, ул. № Е51, уч. № 25.

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500, выполненной ТОО "Гео Изыскания" от 29 марта 2022 года.



Условные обозначения

Эскиз	Наименование
	Проектируемая теплотрасса подземная, проложенная в траншее
	Проектируемый хоз-питьевой водопровод
ПГр.з.	Ранее рапроектированный пожарный гидрант
	Проектируемая бытовая канализация
	Проектируемая ливневая канализация
	Проектируемый кабель 0,4 кВ
	Проектируемый кабель 20 кВ
	Проектируемый кабель телефонизации
	Ранее запроектированный внеплощадочный хоз-питьевой водопровод
	Ранее запроектированная внеплощадочная канализация
	Ранее запроектированная внеплощадочная ливневая канализация

Рисунок 2. Сводный план инженерных сетей

На территории участка пятна 1 расположены Блоки № 1и 2, состоящие из 4 секций каждый высотой 9 этажей, трансформаторная подстанция.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из условий рельефа участка.

Сводный план инженерных сетей выполнен в соответствие с п.8.4. Приложения М ГОСТ 21.508-93 "СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов" с привязкой точек подключения инженерных сетей к проектируемому зданию.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Трансформаторная подстанция ТП 2х1250 кВА – 20/0,4 кВ

Трансформаторная подстанция ТП 2х1250 кВА – 20/0,4 кВ предусмотрена проектом блочно-комплектной, здание одноэтажное, прямоугольное в плане размерами в осях 11,1х6,4 м.

Уровень ответственности -II.

Степень огнестойкости -II.

Высота помещений трансформаторной подстанции от пола до низа плиты покрытия составляет 2,96 м.

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

Стены и потолок выполнены из панелей типа "сэндвич" толщиной 50 мм, наполненных базальтовой минплитой. Крыша изготовлена из профлиста, двухскатная. Устройство монтажа кровельных конструкций изготавливается в заводских условиях.

Фундамент - ленточный из бетонных блоков ФБС, ГОСТ 13579-78.

Бетон класса В 15 (М200) пониженной проницаемости W6 в/ц-0,55 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-91 морозостойкостью F75.

Высота ленточного ростверка - 300мм.

Вертикальные поверхности блоков ФБС, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумным праймером за два раза;

Вертикальные стыки блоков плотно заделать бетоном В7.5;

Укладку фундамента из блоков ФБС производить на растворе М100. Все горизонтальные швы заделать раствором;

По периметру здания выполнить бетонную отмостку толщиной 100 мм из бетона кл. В7,5 по основанию из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм, шириной 800 мм.

Основные показатели трансформаторной подстанции:

этажность	– 1
площадь застройки	– 71,04 м²;
общая площадь	– 60,54 м²;

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Сети водопровода и хозяйственно-бытовой канализации выполнены согласно техническим условиям ГКП «Астана Су Арнасы» от 25 июля 2022 года №3-6/1522.

Наружная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций наружных поверхностей колодцев, находящихся в мокрых грунтах, с учетом капиллярного поднятия подземных вод предусмотрена окрасочной из горячего битума, наносимого в 2 слоя общей толщиной 5 мм по огрунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец предусмотрена наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см. Гидроизоляция днища колодцев – штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по грунтовке, разжиженной битумом. Внутренняя гидроизоляция швов и стыков в колодцах предусмотрена цементно-песчаным раствором состава 1:2.

Сети водопровода

Источник водоснабжения – сети городского водопровода. Подключение жилого комплекса предусмотрено двумя вводами к проектируемой сети 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.

Общая протяженность сети наружного водопровода Ø110х6,6 м составляет 76,0 м.

Сети хозяйственно-бытовой канализации

Сброс стоков от жилого комплекса предусмотрен в проектируемые сети канализации по ул. Е51 с подключением к сетям Ø600 по пр.Улы Дала.

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 всего - 461 м, в том числе: Ø200мм – 394 м, Ø160мм – 112 м.

Сети ливневой канализации

Сети ливневой канализации выполнены согласно техническим условиям, выданным ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Нур-Султан - от 23 июня 2022 года №08.

Сброс стоков ливневой канализации предусмотрен в проектируемые сети по ул. Е51 с подключением к действующему коллектору ливневой канализации по проспекту Улы Дала.

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 сетей ливневой канализации: ∅315мм -322м, ∅160 мм - 56м. Общая - 378 метров.

Электротехнические решения

Наружные сети электроснабжения

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование и техническим условиям, выданным АО "Астана-Региональная Электросетевая Компания" от 05.07.2022 года № 5-Е-48/6-1340 (основные) на электроснабжение и от 05.10.2022 года № 5-Е-48/6-2281 – изменения в ранее выданные технические условия.

Источник электроснабжения – ПС-110/10кВ «Олимп»,

Точка подключения – разные секции шин РУ-20кВ РП-175.

Напряжение сети – 20/0,4кВ.

Категория электроснабжения – I, II.

Разрешенная мощность – 747 кВт.

Рабочим проектом предусмотрено:

прокладка КЛ-0,4кВ проектируемой ТП-20/0,4кВ до зданий кабелем марки АПвВнг(А)-LS расчетного сечения в проектируемом кабельном канале с сечением лотка 1160х530мм и в траншее с защитной полиэтиленовой трубой в местах пересечения с инженерными коммуникациями и автомобильной дорогой;

Протяженность трассы КЛ-0,4 кВ - 472 м;

Трансформаторная подстанция ТП 2х1250 кВА – 20/0,4 кВ

Электротехническая часть

Проект трансформаторной подстанции 2х1250кВА-20/0,4 кВ с ДГУ 110кВА, разработанный согласно техническим условиям, выданным АО "Астана-Региональная Электросетевая Компания" от 05 июля 2022 года № 5-Е-48/6-1340 предусматривает следующие мероприятия:

- в РУ-20 кВ предусмотрены высоковольтные ячейки типа КМО-24 с вакуумными выключателями и выключателями нагрузки в элегазовой среде;
- установка в РУ-0,4 кВ вводных, секционной панелей с выкатными автоматическими выключателями Hyundai и отходящих с рубильниками и автоматами согласно нагрузке;
- в РУ-10 и 0,4 кВ предусмотрено отопление электроконвекторами;
- также рабочее и ремонтное освещение;

В трансформаторных камерах установлены два трансформатора мощностью 1250 кВА марки ТСЛ.

Дизель-генераторная установка мощностью 700 кВА принята для аварийного обеспечения электроснабжением электроприемников I категории.

Автоматика

Автоматика в ТП 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 КМО-24 выполнена на микропроцессорных блоках РЗА Системз.

Электроосвещение и электросиловая часть

Питание сети электроосвещения, обогрева ТП принято от ящика ШСН. Защита ШСН выполняется через автоматические выключатели, устанавливаемые на секционной панели. В ТП 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 КМО-24 выполняется заводом изготовителем;

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

Заземление и защита от грозовых перенапряжений

Заземление и заземляющее устройство трансформаторной 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 (ТП 2х1250кВА-20/0,4 кВ)

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-20 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 трансформаторных подстанциях 20(10)/04 кВ. Данная документация рассматривает вопросы размещения и подключения оборудования АСКУЭ на ТП и у абонентов АО "Астана РЭК" г. Нур-Султан.

АСКУЭ на базе PLC технологии по распределительным сетям 0,4 кВ предназначена для удаленного сбора информации с приборов учета электроэнергии (далее ПУ), а также передачи собранной информации в центральный узел обработки информации и работает на следующих принципах:

- Учет электроэнергии на вводах РУ-0,4 кВ и отходящих фидерах производится многотарифными электронными ПУ СА4У-Э721 ТХ PLC IP П "Дала" с дальнейшей передачей данных учета через встроенный PLC- модем.

- Концентратор и фильтр присоединения, устанавливаемые в шкафу АСКУЭ ШУЭ-33-1Н-РЕ-08 подключаются к фазам А, В и С и системы шин 0,4 кВ.

- Головные приборы, отходящих линий, подключаются к шинным трансформаторам тока и к фазам А, В и С системы шин 0,4 кВ.

- Приборы учета потребителей электроэнергии, прямого включения однофазные СО-Э711 ТХ Р PLC IP П "Орман" и трёхфазные СА4-Э721 ТХ Р PLC IP П "Дала", устанавливаются у абонентов, на границе балансовой принадлежности.

- Для сбора, хранения и передачи информации по учету электроэнергии со включенных в состав системы ПУ, проектом предусматривается установка в РУ 0,4 кВ PLC-концентратора "Saiman-1000E".

- Сбор информации производится PLC-концентратором, с заданной периодичностью осуществляющим сбор информации по учету электроэнергии, с включенных в состав системы ПУ, по специализированному протоколу с применением технологии передачи данных PLC.

- Для передачи данных учета электроэнергии на сервер, в качестве средства передачи данных используется встроенный в PLC-концентратор GPRS модем, использующий пакетную систему передачи данных через сотовые сети GSM, операторов услуг мобильной связи.

- Для функционирования GPRS модемов предусматривается карта типа SIM, с возможностью получения статического IP-адреса, внутренней сети оператора мобильной связи, предоставляемая заказчиком.

- Электропитание оборудования АСКУЭ осуществляется от сети 0,4 кВ.

- Заземление всего оборудования, предусматриваемого в настоящей рабочей документации осуществляется через общий для трансформаторной подстанции контур заземления.

- Размещение оборудования коммерческого учета, предусматриваемого данным проектом, происходит в одном или нескольких шкафах учета навесного исполнения, с устройствами термоконтроля или без таковых.

- Контрольные кабели, кабели электропитания и заземления прокладываются через гофротрубы по стенам и потолку.

Волоконно-оптическая система передачи данных (ВОСПД)

Проектом предусматривается устройство системы передачи данных по оптоволоконной линии, от шкафов телемеханики (УТМ-64) 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-64, в качестве канала связи - оптоволоконная линия, с применением оптокросса типа КРН-8, которые также используются для связи обслуживающего персонала ТП 20/0,4 кВ - с диспетчером.

В ТП 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 ТП по ВОЛС принимается и передается на существующий сервер, и далее на компьютер диспетчеру, отображает всю информацию фиксируемую системами телемеханизации и АСКУЭ в ТП.

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.

Наружные сети связи

Проект телефонизации выполнен на основании технических условий № 250 от 27.04.2022г., выданные РДТ "Астанателеком" филиал АО "Казахтелеком".

Телефонизация предусмотрена от АТС-40.

Проектом предусмотрено:

дополнительный монтаж 12 оптических сплиттеров PLC с делением 1/2 и 24 оптических патчкордов SC/APC в колодце АТС-40;

строительство 1-но и 2-х отверстной телефонной канализации из ПЭ труб внешним ∅110 мм от существующего колодца (перекресток ул.Улы Дала и ул.Е51) до проектируемых зданий.

по трассе телефонной канализации предусматривается установка смотровых колодцев малого типа КСС-2. Колодцы оборудуются кронштейнами, консолями и люком с запорным механизмом;

прокладка волоконно-оптического кабеля производится от АТС-40 до проектируемого муфты в колодце №3 по существующей, проектируемой телефонной канализации в ПЭ трубе ∅110 мм;

прокладка волоконно-оптического кабеля производится от проектируемой муфты в колодце №3 до проектируемых оптических муфт в зданиях, по проектируемой телефонной канализации в ПЭ трубе ∅110 мм и по зданию в ПВХ трубе ∅40 мм.

Для гидроизоляции смотровых колодцев предусмотрена обмазка гидроизоляционным материалом. Глубина прокладки телефонной канализации 1,0 м от проектируемой отметки земли.

Измерение затухания оптических волокон следует производить комплектом приборов, в соответствии с действующими инструкциями.

Протяженность трассы сетей телефонизации - 472 м;

Наружное электроосвещение

Проект электроосвещения территории многоквартирных жилых комплексов со встроенными помещениями, паркингом, проектируемый по адресу г. Нур-Султан район Есиль, ул Е51, участок 25 выполнен согласно ТУ выданных АО "Астана-Региональная Электросетевая Компания" N5-E-48/6-1340 от 05.07.22, N5-E-48/6-2281 от 05.10.22

Проектом предусматривается:

установка у ТП-175 щита управления наружным освещением ШУО-21 прислонного исполнения IP54, подключаемого от панели наружного освещения (шкаф работает в автоматическом и дистанционном режиме). Прибор учета установлен в ШУО-21.

установка торшеров ландшафного освещения на территории;

-прокладка кабеля для наружного освещения марки АВБбШв расчетного сечения в траншее.

Для освещения спортивных площадок приняты светодиодные светильники консольного типа на опорах высотой 8 м с вылетом кронштейна на 1,5 м, а для основного освещения территории - светодиодные светильники торшерного типа.

Установка опор осуществляется на фундаменты. В проекте учтены фланцевые закладные детали фундамента. Заземление опор осуществляется посредством 5-й жилы кабеля.

Светильники наружного освещения подключить к кабельной сети с учетом равномерной нагрузки фаз по схеме "заход-выход".

При пересечении электрокабеля с другими подземными инженерными коммуникациями кабели проложить в полиэтиленовых трубах ф110мм согласно серии А5-92.

Протяженность сетей наружного освещения – 232 м.

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, г. Нур-Султан, район "Есиль", ул. № Е51, уч.№25. Пятно 1. Наружные инженерные сети (без сметной документации)» 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 1.02-03-2011.

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 - 3,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,3 месяца.

Начало строительства запланировано на ноябрь 2022 года, на основании письма заказчика 03 октября 2022 года №14.

В проекте распределение инвестиций по годам строительства составляет:

2022 год – проектирование и строительство 65%;

2023 год – строительство 35%

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, г. Нур-Султан, район "Есиль", ул. № Е51, уч.№25. Пятно 1. Наружные инженерные сети (без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

Представлена топографическая съемка участка строительства в полном объеме с действующими сроками.

Общая пояснительная записка и приложения

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

2. Список исходной документации дополнен.

3. Откорректированы ссылки на действующие в РК нормативные документы согласно перечня «АГСК-1-2022»

4. Разделы дополнены технико-экономическими показателями.

Проект организации строительства

3. Раздел «Проект организации строительства» откорректирован в соответствие с проектом после исправления замечаний экспертов других разделов.

Паспорт проекта

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

Наружные сети водопровода и канализации

5. Откорректировано наименование проекта.

6. В общих данных указан номер и дата выдачи технических условий на водоснабжение и канализацию и на сброс в городские сети ливневой канализации.

7. Общие данные дополнены основными показателями сетей водоснабжения и водоотведения.

8. Устранено разночтение по диаметрам водопроводных колодцев в деталировке и спецификации.

9. Профили дополнены указанием уровня грунтовых вод.

10. Указаны привязки сетей к зданиям и сооружениям.

11. Устранены несоответствия диаметров водопроводных колодцев в деталировке диаметрам в таблице колодцев и спецификации.

Электротехнические решения

12. На титульном листе указан шифр проекта.

13. Откорректированы ссылки на действующие в РК нормативные документы согласно перечня «АГСК-1-2022»

14. Представлены согласования специалистов смежных разделов.

15. Откорректировано наименование проекта.

16. В угловых штампах выполнены подписи исполнителей.

Наружные сети электроснабжения

17. Предоставлены технические условия №5-Е-48/6-1340 от 05.07.2022г. (основные), выданные АО «АРЭК».

18. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректированы ссылки на профильные НТД для города Астана.

19. Общих указаниях дана ссылка на технические условия на изменение технических условий №5-Е-48/6-1340 от 05.07.2022г. (основные).

20. Указаны даты выполнения чертежей в угловых штампах, поставлены подписи исполнителей

21. Представлены согласования специалистов смежных разделов.

22. На планах нанесены углы поворотов трассы, указаны длины участков.

23. На титульном листе указан шифр проекта.

24. В спецификации наименование графы "Завод-изготовитель" заменены на "Поставщик"

Генеральный план

25. Сводный план инженерных сетей выполнен согласно п. 8.4 Приложения М ГОСТ 21.508-93 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов».

26. Проставлены привязки подключения инженерных сетей к проектируемому зданию.

27. На титульном листе указан шифр проекта.

28. Проставлены даты в угловых штампах.

Наружное освещение

29. Титульный лист приведен в соответствие с нормативными требованиями.

30. Общих указаниях дана ссылка на технические условия на изменение технических условий №5-Е-48/6-1340 от 05.07.2022г. (основные).

31. Угловые штампы приведены в соответствие с нормативными требованиями.

32. На планах нанесены углы поворотов трассы, указаны длины участков.

33. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректированы ссылки на профильные НТД для города Астана.

Наружные слаботочные сети

34. Титульный лист приведен в соответствие с нормативными требованиями.

35. На планах нанесены углы поворотов трассы, указаны длины участков.

Архитектурно-строительная часть

Предоставить раздел АС к трансформаторной подстанции

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 1.02-03-2011 «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 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29; 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 МНЭ РК от 14 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-40; 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	
			Заявлен-ные	Рекоменду-емые к утвер-ждению
1.	Блочно-модульная трансформаторная подстанция 2х1250 кВА	комп л	1	1
2.	Дизель-генераторная установка	кВА	110	110
3.	Этажность	этаж	1	1
4.	Площадь застройки	$м^2$	71,04	71,04
5.	Общая площадь	$м^2$	60,54	60,54
6.	Общая протяженность сетей водопровода В1	м	76,0	76,0
7.	Общая протяженность сетей канализации К1	м	461,0	461,0
8.	Общая протяженность сетей ливневой канализации К2	м	378,0	378,0
9.	Общая протяженность сетей телефонизации	м	423,0	423,0
10.	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ	м	472,0	472,0
11	Общая протяженность сетей наружного освещения	м	232,0	232,0
12.	Продолжительность строительства	мес.	3	3

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект ««Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, г. Нур-Султан, район "Есиль", ул. № Е51, уч.№25. Пятно 1. Наружные инженерные сети (без сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Блочно-модульная трансформаторная подстанция 2х1250 кВА	**1 компл.**
Дизель-генераторная установка	**110 кВА**
Площадь застройки	**71,04** м^2
Общая площадь	60,54 м^2
Общая протяженность сетей водопровода В1	**76,0 м**
Общая протяженность сетей канализации К1	**461,0 м**
Общая протяженность сетей ливневой канализации К2	**378,0 м**
Общая протяженность сетей телефонизации	**423,0 м**
Общая протяженность КЛ-0,4 кВ	**472,0 м**
Общая протяженность сетей наружного освещения	**323,0 м**
Продолжительность строительства	**3 мес.**

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Жасыл Арман» в соответствии с условиями договора от 10 октября 2022 года № АПЭ-0013-01.

3. Заказчик при приемке сметной 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 выданными заключениями РГП «Госэкспертиза» от 08.08.2022 года № 01-0374/22.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Жапсарлас салынған үй-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені, Нұр-Сұлтан қаласы, «Есіл» ауданы, № Е51 көшесі, № 25 учаске. 1-нүкте» Сыртқы инженерлік желілер (сметалық құжаттамасыз)» 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 2021 жылгы 10 қазанның № АПЭ-0013-01 шарттың талаптарына сәйкес «Жасыл Арман» 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 08.08.2022 ж. № 01-0374/22 жұмыс жобасы бойынша бұрын шығарылған қорытындысымен 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	Ведущий эксперт	Кайржанов Женис Талгатбекович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ74VJE00065407 12.05.2021 года	Соответствует
2	Наружные водопровод и канализация	Кайржанов Женис Талгатбекович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ74VJE00065407 12.05.2021 года	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Нугуманова Райгуль Арнаутовна	Архитектура	KZ63VJE00065411 12.05.2021 года	Соответствует
4	Генеральный план	Нугуманова Райгуль Арнаутовна	Архитектура	KZ63VJE00065411 12.05.2021 года	Соответствует
5	Наружные слаботочные сети	Левченко Елена Анатольевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ34VJE00065448 14.05.2021 г.	Соответствует
6	Электротехническая часть	Левченко Елена Анатольевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ34VJE00065448 14.05.2021 г.	Соответствует
7	Наружное	Левченко Елена	Инженерные сети и	KZ34VJE00065448	Соответствует

	освещение	Анатольевна	системы (по видам инженерных сетей и систем)	14.05.2021 г.	
8	Наружные сети электроснабжения	Левченко Елена Анатольевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ34VJE00065448 14.05.2021 г.	Соответствует

Сагадиев С.Т. (Директор)

Нугуманова Р.А. (Эксперт)

Левченко Е.А. (Эксперт)

Кайржанов Ж.Т. (Эксперт)