«Нұр-Сұлтан қ аласы, «Байқоңыр» ауданы, Абай даңғылы мен Б. Бейсекбаев көшесінің қиылысы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 1-кезек (сыртқы инженерлік желілер және абаттандыру)»

жұмыс жобасы бойынша

14.04.2021 ж. № 04-0099/21

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Елорда құрылыс компаниясы» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архи Просто» ЖШС,
Нұр-Сұлтан қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Нұр-Сұлтан қаласы, «Байқоңыр» ауданы, Абай даңғылы мен Б. Бейсекбаев көшесінің қиылысы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 1-кезек (сыртқы инженерлік желілер және абаттандыру)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0099/21 от 14.04.2021 г.

(положительное)

по рабочему проекту

«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Байконур», район пересечение проспекта Абая и улицы Б.Бейсекбаева. 1 очередь (наружные инженерные сети и благоустройство)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Елорда құрылыс компаниясы»,
город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архи Просто»,
город Нур-Султан

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Байконур», район пересечение проспекта Абая и улицы Б.Бейсекбаева. 1 очередь (наружные инженерные сети и благоустройство)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Байконур», район пересечение проспекта Абая и улицы Б.Бейсекбаева. 1 очередь (наружные инженерные сети и благоустройство)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора от 25 января 2021 года №180140023552/210007/00 (21/07) между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Елорда құрылыс компаниясы».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Елорда құрылыс компаниясы», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архи Просто», г. Нур-Султан (государственная лицензия от 20 января 2020 года № 20000967, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: средства субъектов квазигосударственного сектора.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 04 ноября 2020 года, утвержденное заместителем директора по строительству ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» Мырзагали Ж.;

постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2019 года №1054 «Об утверждении Государственной программы жилищно-коммунального развития «Нұрлы жер» на 2020 - 2025 годы»;

постановление акимата г. Нур-Султан от 31 декабря 2020 года №505-3454 об утверждении Порядка осуществления мероприятий по механизму завершения проблемных объектов жилищного строительства в городе Нур-Султан, с приложением;

перечень объектов, признанных проблемными и рекомендованных МВК акимата г.Нур-Султан для реализации ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» в рамках программы «Нұрлы жер», а также объекты-доноры для обеспечения возвратности кредитных средств АО «НУХ» «Байтерек, утвержденный заместителем акима г. Нур-Султан Кайсагалиевым А.К.;

постановление акимата г. Нур-Султан от 22 июня 2020 года №510-1280 о разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке;

постановление акимата г. Нур-Султан от 14 августа 2020 года №510-1662 о внесении изменений в постановление акимата г. Нур-Султан от 22 июня 2020 года №510-1280;

схема расположения земельного участка во временное пользование (до градостроительного освоения), выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

письмо ГУ «Управление жилья и жилищной инспекции г. Нур-Султан» от 10 ноября 2020 года №182-06-08/1260 по вопросу сноса домов в рамках государственной программы «Нұрлы жер»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 06 февраля 2020 года № KZ18VUA00179108, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» Жанбыршы А.М.;

эскизный проект, с согласованием ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 15 июля 2020 года №KZ34VUA00244683;

дополнение к эскизному проекту, с согласованием ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Нур-Султан» от 21 сентября 2020 года № KZ18VUA00281249;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком от 12 апреля 2021 года;

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Perspicere» в 2020 году (государственная лицензия от 16 июня 2014 года № 14008819);

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Инженерный центр «Астана» в 2020 году (государственная лицензия от 09 января 2001 года ГСЛ № 002587);

протокол дозиметрического контроля от 14 мая 2020 года №172, составленный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 14 мая 2020 года №173, составленный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» от 05 июня 2020 года №3б-р-674 об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам, мест захоронений животных;

письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 25 августа 2020 года №205-06-17/3т-Р-83, с приложенным актом обследования территории застройки на предмет зеленых насаждений от 24 августа 2020 года;

дефектный акт от 15 марта 2021 года, утвержденный заместителем генерального директора ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» Искаковым К. З.;

письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 9 апреля 2021 года №8-1/948 об источнике финансирования и сроке начала строительства;

план детальной планировки и схема вертикальной панировки, выполненные ТОО «Астанагорархитектура» в 2020 году;

разрез магистральной улицы районного значения им. Бейсекбаева с указанием расположения подземных сетевых сооружений, выполненный НИПИ «Генплан г. Астаны»;

схемы трасс водоснабжения, канализации, теплоснабжения, электроснабжения, выполненные ТОО «Астанагорархитектура» в 2020 году;

схема трассы телефонизации, выполненная ТОО «Астанагорархитектура» в 2019 году;

письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 15 марта 2021 года №8-1/640 о вывозе грунта;

письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 18 марта 2021 года №8-1/675 о вывозе строительного мусора и демонтируемого материала;

гарантийное письмо ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 19 марта 2021 года №8-1/705;

справка РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 сентября 2020 года №13-09/2896 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ;

Технические условия:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 31 января 2020 года №3-6/129 на водопотребление и водоотведение;

АО «АстанаГазСервис» №86 на перенос существующей ГРУ №69 и газопровода СУГ, попадающих в зону строительства объекта;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» от 28 января 2020 года №509-14-08/130 для строительства сетей ливневой канализации;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» от 10 июля 2020 года №ПО.2020.0004835 на водопонижение (сброс грунтовых вод на период строительства);

ЦРДТ - филиал АО «Казахтелеком» от 15 октября 2020 года №550 на телефонизацию;

АО «Астана-Теплотранзит» от 29 января 2020 года №425-11 на присоединение к тепловым сетям, с письмом АО «Астана-Теплотранзит» от 31 марта 2021 года №1997-11 о продлении действия технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 29 января 2020 года №425-11;

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 17 июля 2020 года № 5-Б-178-1291, на вынос участков ЛЭП-110/10/0,4 кВ, попадающих в зону строительства объекта;

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 5 июля 2019 года №5-Б-23/1-354Э на присоединение к электрическим сетям;

письмо АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 30 января 2020 года №05-886, о сроке действия технических условий АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 5 июля 2019 года №5-Б-23/1-354Э.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

дендроплан, выполненный ТОО «Архи Просто», согласованный ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан»;

мотивированный отказ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 09 ноября 2020 года №KZ69VRC00008910;

схема строительного водопонижения, согласованная ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» 20 ноября 2020 года;

план проектируемого газопровода, согласованный:

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» 18 марта 2021 года;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» 18 марта 2021 года;

план проектируемой тепловой сети, согласованный:

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» 18 марта 2021 года;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» 18 марта 2021 года;

план проектируемых наружных сетей водоснабжения и канализации, ливневой канализации, согласованный:

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» 18 марта 2021 года;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» 18 марта 2021 года;

ТОО «Астанагорархитектура» 1 марта 2021 года;

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Нур-Султан»;

план трассы электроснабжения 10 кВ, согласованный:

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» 18 марта 2021 года;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» 18 марта 2021 года;

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» 17 августа 2020 года;

план выноса сетей электроснабжения 0,4 и 10 кВ, согласованный:

ГУ «Управление транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Нур-Султан» 17 февраля 2021 года;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» 17 февраля 2021 года;

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» 17 августа 2020 года;

план строительного водопонижения, согласованный ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» 20 ноября 2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта;

Том 1. Общая пояснительная записка;

Том 2. Альбом 1. Генеральный план;

Том 2. Наружные сети:

Альбом 1. Наружные сети водоснабжения и канализации;

Альбом 2. Наружные сети электроосвещения;

Альбом 3. Наружные сети электроснабжения 10/0,4 кВ;

Альбом 4. Наружные сети электроснабжения. Вынос КЛ-10/0,4 кВ;

Альбом 5. Наружные сети телефонизации;

Альбом 6. Тепловые сети;

Альбом 7. Конструкции железобетонные;

Альбом 8. Оперативно-дистанционный контроль;

Альбом 9. Распределительный пункт РПК-2Т-10/0,4 кВ. Электротехническая часть;

Альбом 10. Распределительный пункт РПК-2Т-10/0,4 кВ. Архитектурно-строительная часть;

Альбом 11. Переустройство существующего газгольдера. Технологическая часть;

Альбом 12. Переустройство существующего газгольдера. Наружное газоснабжение;

Альбом 13. Переустройство существующего газгольдера. Молниезащита, заземление и электрохимзащита;

Альбом 14. Переустройство существующего газгольдера. Архитектурно-строительная часть;

Том 3. Строительное водопонижение:

Книга 1. Пояснительная записка. СВ;

Альбом 1. Рабочие чертежи. СВ;

Том 4. Сметная документация:

Книга 1. Мониторинг прайс-листов;

Книга 2. Сметная документация;

Том 5. ОВОС. ПОС:

Книга 1. Оценка воздействия на охрану окружающей среды;

Книга 2. Проект организация строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Настоящим проектом предусматривается строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры (ИКИ) для многоквартирного жилого комплекса.

Целью строительства ИКИ является стабильная и бесперебойная подача ресурсов (вода, энергия, информация и другие коммуникации) на объект потребления и отведение использованных ресурсов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок работ расположен в северо-восточной части г. Нур-Султан, на пересечении пр. Абая и ул. Б. Бейсекбаева.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017) – IВ.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 31,2 ºС.

Нормативная снеговая нагрузка на грунт -1,0 кПа.

Нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 1,97 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «Инженерный центр «Астана» в 2020 году.

В геолого-литологическом строении принимают участие техногенные отложения современного возраста, аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста и элювиальные образования коры выветривания пород нижнего карбона.

В пределах сжимаемой толщи грунтов выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1. Насыпной грунт из суглинка, песка, щебня и строительного мусора, неслежавшийся. Вскрытая мощность 0,20-1,20 м;

ИГЭ-2. Суглинок коричневого цвета, тугопластичной и мягкопластичной консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов, с прослойками и линзами песка мелкого толщиной до 20 см, с включениями щебня до 10%. Вскрытая мощность 6,20-7,20 м;

ИГЭ-3. Песок крупный коричневого цвета, насыщенный водой, средней плотности, полимиктового состава, с прослойками песка гравелистого толщиной до 20 см. Вскрытая мощность 2,0-3,80 м;

ИГЭ-4. Суглинок желтовато-серого и пестрого цветов, от твердой до тугопластичной консистенции, с трещинами, покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца, с прослойками песка мелкого толщиной до 20 см, с включениями щебня до 20%. Вскрытая мощность 9,60-10,20 м.

Подземные воды на участке работ вскрыты на глубинах 0,80-1,80 м.

Минерализация подземных вод колеблется от 2395,0 до 2750,0 мг/л. По химическому составу хлоридно-сульфатно-натриевые и хлоридно-сульфатно-кальциево-магниево-натриевые.

Подземные воды по отношению к бетону марки W_4 на портландцементе обладают слабой и средней сульфатной агрессией, к бетону W_6 на портландцементе и сульфатостойком цементе - неагрессивные; по отношению к арматуре железобетонных

конструкций обладают к бетону марки W_4 на портландцементе слабой агрессией, к бетону W_6 на портландцементе не агрессивны.

Согласно СП РК 2.01-101-2013 грунты обладают слабой сульфатной агрессией по отношению к бетону марки W_4 на портландцементе, к бетону марки W_6 на шлакопортландцементе неагрессивны; по степени агрессивности хлоридов на арматуру железобетонных конструкций, к бетону на портландцементе, шлакопортландцементе – слабоагрессивные.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали - высокая.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 район строительства участка не относятся к сейсмоактивной зоне.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство многоквартирного жилого комплекса расположена в северо-восточной части г. Нур-Султан, на пересечении пр. Абая и ул. Б.Бейсекбаева, и ограничена с севера 20 м частными жилыми домами, с востока ул. Б. Бейсекбаева, с юга ул. Абая, с запада 20 м 2–х этажным жилым домом №87/2.

Площадка представляет собой ровную поверхность, наклоненную с небольшим уклоном в северо-восточном направлении, с колебанием высотных отметок от 353,18 до 353,85 м. На участке имеются существующие инженерные сети, подлежащие переносу: теплотрасса, водопровод, канализация, низковольтный силовой кабель. Также, согласно письму ГУ «Управление жилья и жилищной инспекции г. Нур-Султан» от 10 ноября 2020 года №182-06-08/1260, произведен физический снос домов, расположенных на участке нового строительства.

Рис. 1 - Ситуационный план

Согласно заданию, на проектирование 1 очередь строительства объекта разделена на 3 пусковых комплекса:

1 пусковой комплекс - рабочий проект в составе: раздел ГП (без благоустройства), АР, КЖ, внутренние инженерные системы, сводный сметный расчет;

2 пусковой комплекс - рабочий проект в составе: наружные инженерные сети и сооружения водопровода, канализации, ливневой канализации, тепловых сетей, электроснабжения и сетей связи, благоустройство территории, сводный сметный расчет;

3 пусковой комплекс - рабочий проект автомобильной стоянки.

Раздел рабочего проекта «Генеральный план» (2 пусковой комплекс) разработан на основании задания на проектирование, материалов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «PERSPICERE» в июле 2020 года в масштабе 1:500. Система координат - городская. Система высот - Балтийская.

Площадь земельного участка под строительство жилого комплекса отведена постановлением акимата г. Нур-Султан №510-1662 от 14 августа 2020 года и составляет 1,2507 га, а также 0,1844 га в границах благоустройства.

Разбивочный план выполнен с координатной и размерной привязкой. Фасад, выходящий на ул. Б. Бейсекбаева, располагается с отступом от красной линии застройки на 5,6 м. Вертикальная разбивка производится от ближайшего репера.

Настоящим рабочим проектом (2 пусковой комплекс) предусматривается строительство наружных инженерных сетей и благоустройство территории многоэтажного жилого комплекса, состоящего из 10 жилых секций разной этажности (9 и 12) со встроенными помещениями.

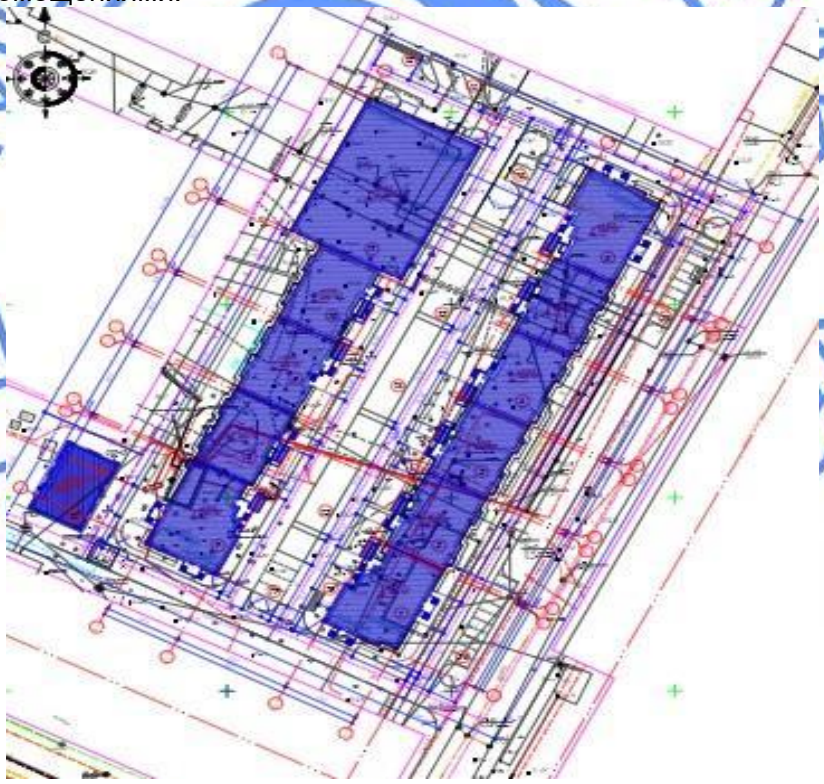


Рис. 2 - Ситуационная схема генплана

План организации рельефа выполнен в пределах границ отведенного участка с учетом отметок окружающей застройки. Отвод поверхностных вод выполнен на проезжие части дорог, с дальнейшим сбросом в городской ливневый коллектор.

Относительная отметка пола первого этажа 0,000 соответствует абсолютной отметке, согласно плану организации рельефа +355,75.

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно технологическим нормам и требованиям, отвечающим противопожарным нормам.

В состав проектируемых сооружений входят:

трансформаторная подстанция;

площадка для отдыха взрослого населения;

детская площадка для игр (2 шт.);

площадка для мусорных контейнеров;

велопарковка;

гостевая парковка легковых автомобилей.

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно технологическим нормам и требованиям, отвечающим противопожарным нормам.

По длинным сторонам здания обеспечены проезды для пожарной техники.

Конструкция дорожной одежды проездов:

асфальтобетон марки I, тип Б по ГОСТ 9128-2013 - 5 см;

асфальтобетон пористый крупнозернистый марки I по ГОСТ 9128-2013 - 7 см;

основание из щебня фракционированного по ГОСТ 25607-2009 толщиной - 16 см;

щебеночно-гравийная смесь по СТ РК 1284-2004 - 20 см.

уплотненный грунт основания.

Конструкция покрытия из брусчатки по площадкам и дорожкам:

брусчатка по ГОСТ 17608-2017 - 8 см;

песок мелкозернистый ГОСТ 8736-2014 - 5 см;

щебень фракционированный по ГОСТ 25607-2009 - 15 см;

грунто-щебень - 10 см;

уплотненный грунт основания.

Конструкция одежды детских игровых площадок:

покрытие «Masterfibre «Сэндвичгумибо» - 12 мм;

водопроницаемая мембрана;

щебень гранитный фракции 2-5 мм h-5 см;

щебень гранитный фракции 5-20 мм h-15 см;

щебень гранитный фракции 20-40 мм h-25 см;

водопроницаемая мембрана;

уплотненный грунт основания.

Конструкция покрытия эко-газона:

газонная решетка – 10 см;

выравнивающий слой из песка – 5 см;

смесь щебеня фракции 5-10 мм и песка (4:1) h- 25 см;

геотекстиль;

песок h-10 см;

уплотненный грунт основания.

Из малых архитектурных форм проектом предусмотрены скамьи, урны, столы со скамьями, песочницы, карусели, качалки, детские игровые комплексы, домик-беседки, фонари осветительные уличные, мусорные контейнеры.

Для озеленения предусмотрены: посадка газона, деревьев (вяз широколистный).

Генпланом обеспечены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по проектируемой территории. Продольные уклоны тротуаров приняты в пределах 3%, поперечные 1-2%. На участках пересечения тротуаров с проезжей частью на пути движения МГН устраиваются пандусы с уклоном не более 10%.

Таблица №6.1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь участка, в том числе: в границах отведенного участка в границах благоустройства	га	1,4351 1,2507 0,1844
2	Площадь застройки	$м^2$	5078,14
3	Площадь покрытия, в том числе: проездов проездов (за красной линией застройки) брусчатка по тротуарам брусчатка (за красной линией застройки) брусчатка площадок для отдыха детская площадка	$м^2$	5672,58 2324,89 1226,09 1188,55 411,0 178,98 388,11
4	Площадь озеленения, в том числе: газонов (в границах отведенного участка) газонов (в границах благоустройства)	$м^2$	3600,28 2982,37 617,91

6.2.2 Технологические решения

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «АстанаГазСервис» №86 на перенос существующей ГРУ №69 и газопровода паровой фазы сжиженных углеводородов (СУГ), попадающих в зону строительства объекта.

Подземная групповая резервуарная установка предназначена для бесперебойного газоснабжения паровой фазой сжиженного газа (пропана, бутана и их смесями) 2-х подъездного 32-х квартирного дома.

Проектом предусмотрена установка одной группы резервуарных установок (ГРУ). В составе ГРУ предусматриваются два подземных резервуара 2х2,7 куб. м, для приема, хранения и выдачи СУГ.

В качестве резервуаров использованы резервуары типа СУГ-1200-1,6-2,7-П1 из стали 09Г2С, с наружным антикоррозионным покрытием.

Резервуары оснащены необходимой запорной и регулирующей арматурой, установленной на горловине резервуара, клапаном заполнения, клапаном отбора и дренажа жидкой фазы, скоростным клапаном, предохранительным клапаном – 2 шт, вентилем паровой фазы, уровнемером механическим, регулятором давления, поставляемыми в сборе от завода-изготовителя.

Доставка газа осуществляется автогазовозами по существующим автомобильным дорогам общего пользования. Слив, откачка СУГ из автоцистерн предусмотрен через клапан заполнения с головки резервуара.

Понижение давления паровой фазы газа до рабочего (0,003 МПа) осуществляется с помощью регулятора давления установленного на горловине резервуара.

Для отключения подачи газа на газопроводах обвязки резервуаров предусмотрено устройство стальных шаровых фланцевых кранов.

В местах выхода газопровода из земли предусматривается установка изолирующего фланцевого соединения.

По всему периметру групповая установка резервуаров ограждается несгораемой металлической оградой. Высота ограждения не менее 1,6 м.

Резервуарная установка оснащается противопожарным оборудованием: ящик с

песком емкостью 0,5 м^3, лопаты, войлок размером 2х2 м или асбестовое полотно такого же размера.

Основные технические показатели:

вместимость ГРУ 5,4 куб. м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Согласно заданию на проектирование от 04 ноября 2020 года, рабочим проектом предусмотрена разработка отдельно-стоящего инженерного сооружения - распределительный пункт РПК-2Т-10/0,4 кВ.

Распределительный пункт РПК-2Т-10/0,4 кВ

Уровень ответственности – II, технически несложный.

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С1.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Согласно карте общего сейсмического зонирования, сейсмичность района строительства отсутствует.

Распределительный пункт - здание блочно-модульное, одноэтажное, прямоугольное в плане, с размерами в осях 10х16 м.

За относительную отметку нуля принят уровень пола, что соответствует абсолютной отметке плюс 355,40 на генплане.

Стены, перекрытие – трехслойные металлические панели с утеплителем из минераловатной плиты на базальтовом волокне толщиной 50 мм.

Крыша – односкатная, с покрытием из профилированного листа.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм и сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018. Бетон класса С12/15, W6, F75. Арматура двух сеток фундаментной плиты принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А400 с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 12 А400 с шагом 600 мм. Монтаж сборных бетонных блоков предусмотрен на растворе марки 100 с тщательным заполнением горизонтальных швов. Вертикальные стыки блоков заделываются бетоном класса В7,5.

Поверх бетонных блоков предусмотрен монолитный железобетонный пояс высотой 500 мм. Бетон класса С12/15, W6, F75. Арматура каркаса принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 12 А400, хомуты диаметром 6 А240 с шагом 250 мм.

Стыки стержней вяжутся вязальной проволокой по ГОСТ 2333-80 в каждом пересечении.

Под фундаментной плитой принята гидроизоляционный слой из полиэтиленовой пленки по подготовке из щебня толщиной 300 мм и уплотненному грунту.

Основанием фундаментной плиты является грунт – суглинок тугопластичный и мягкопластичной консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов, с прослойками и линзами песка мелкого толщиной до 20 см и щебня до 10% с физико-механическими характеристиками в естественном состоянии: плотность Р=1,88 г/см^3; угол внутреннего трения Y=10°; сцепление С=14 МПа; модуль деформации Е=7,5 МПа.

По периметру сооружения РПК-2Т предусмотрена отмостка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по основанию из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения толщиной 100 мм, шириной 800 мм.

Переустройство существующего газгольдера

Целью проекта является демонтаж групповой резервуарной установки (ГРУ №69) и газопровода низкого давления, попадающего под жилую застройку, путем строительства системы автономного газоснабжения сжиженным газом для многоквартирного жилого дома, расположенного по ул. Абая, 87/2 в г. Нур-Султан (для пищеприготовления).

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Категория ГРУ по взрывопожарной и пожарной опасности – А.

Проектом предусмотрена площадка для подземного размещения двух резервуаров с размерами в плане 6,0х6,0 м, с засыпкой песком выше резервуара толщиной 600 мм.

Фундаменты под опоры резервуара – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм, с глубиной заложения 1,83 м от уровня поверхности земли. Бетон класса С12/15, W6, F75. Арматура двух сеток фундаментной плиты принята по ГОСТ 10922-2012 диаметром 10 А400, с ячейкой 100х100 мм. Для крепления опор резервуара в фундаментной плите предусмотрены фундаментные болты по ГОСТ 24379.1-2012 марки М24.

Фундамент опоры под трубопровод – столбчатый монолитный бетонный, с глубиной заложения 700 мм. Бетон класса С12/15, W6, F75.

Под всеми фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса С8/10 по основанию из щебня толщиной 200 мм, пропитанной битумом по уплотненному грунту.

Поверхности фундаментов, соприкасающихся с грунтом обмазываются полимерно-битумной мастикой по слою грунтовки из горячего битума общей толщиной 2-2,5 мм. Выступающие боковые части фундаментов высотой 100 мм над поверхностью земли обмазываются горячим битумом за два раза.

Опора – металлический профиль замкнутый гнутый по ГОСТ 30245-2012 сечением 50х50х3 мм.

Обратная засыпка котлована производится сухим песком с уплотнением слоями 200-300 мм.

Площадка обнесена металлическим ограждением высотой 2,20 м от поверхности земли, с калиткой. Стойки ограждения приняты из трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 140х4 мм, пластин по ГОСТ толщиной 4 мм.

Фундаменты под стойки – монолитные бетонные, с глубиной заложения 1,80 м. Бетон класса С12/15, W4, F75. Под фундаментом предусмотрена подготовка из щебня, толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом

Панель ограждения – рамная конструкция, выполненная из равнобокого уголка по ГОСТ 8509-93 сечением 50х50х5 мм и заполнением из металлической сетки по ГОСТ 5336-80 №45-3.

Калитка предусмотрена шириной 1,0 м, конструкций аналогичной панели ограждения.

Запрещающие табличные знаки приняты из тонколистовой стали по ГОСТ 12.4.026-2015 диаметром 360 мм, толщиной 1,5 мм.

Пожарный ящик для песка выполнен из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 1,5 мм, с усилением равнобоким уголком по ГОСТ 8509-93 сечением 50х50х5 мм.

Тепловые сети

Трубы теплосети прокладываются в непроходных засыпных каналах, выполненных из железобетонных лотков, перекрытых плитами.

Сборные железобетонные лотки, плиты перекрытий приняты по серии 3.006.1-8. Гидроизоляция днища лотка принята из двух слоев гидроизола по выравнивающему слою цементного раствора состава 1:3 толщиной 20 мм и подготовке из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм.

Поверх плит перекрытий лотков предусмотрена гидроизоляция из двух слоев гидроизола по выравнивающему слою цементного раствора состава 1:3 по уклону толщиной 20-50 мм.

Для устройства задвижек предусмотрены камеры. Стены камеры – сборные

бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018. Монтаж сборных бетонных блоков предусмотрен на растворе марки 100.

Днище, плита покрытия – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Бетон класса С12/15, W6, F50, арматура сеток по ГОСТ 23279-2012 с ячейкой 200х200 мм: верхняя диаметром 8 А400; нижняя диаметром 14 А400, хомуты диаметром 8 А240 с шагом 400 мм.

Под днищем предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пропитанная битумом по утрамбованному грунту.

Камера лаза – стеновые кольца, плиты перекрытия с отверстием приняты по типовой серии 3.900.1-14 выпуск 1. Люк принят по ГОСТ 3634-99.

Конструкции дренажного колодца (стенки, плита покрытия, днище) приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Сборные железобетонные конструкции колодцев принимаются из бетона водонепроницаемостью W6.

Днище колодца – монолитная бетонная плита из бетона класса С12/15, W6, F50 толщиной 100 мм.

Вертикальные стенки резервуаров оклеиваются двумя слоями гидроизола на битумной мастике с устройством защитной стенки из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/100 ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм.

Гидроизоляция днища колодца принята из двух слоев гидроизола по цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм и утрамбованному с щебнем грунту.

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Бетонные и железобетонные конструкции подземной части выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите предусматриваются в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Строительное водопонижение

Проект строительного водопонижения разработан для обеспечения надежных условий строительства участка инженерных сетей в составе проекта «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Байконур», район пересечения проспекта Абая и улицы Б.Бейсекбаева. 1 очередь (наружные инженерные сети и благоустройство)».

Согласно техническим условиям ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» от 10 июля 2020 года №ПО.2020.0004835 на водопонижение (сброс грунтовых вод на период строительства) вся вода, откачиваемая насосами, отводится в близлежащий действующий коллектор ливневой канализации.

Для выполнения строительного водопонижения и для безопасного возведения инженерных сетей в проекте принято водопонижение скважинным способом. Траншеи приняты с учетом крепления стенок.

Для отведения воды на территории проектируемого участка устанавливается емкость, куда сливается вода от работающих насосов в скважинах. Далее вода, очищенная при помощи пескоуловителя, транспортируется насосом ГНОМ 53-10 до места сброса по водоотводной трубе.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 29 января 2020 года №425-11 на присоединение к тепловым сетям, с письмом АО «Астана-Теплотранзит» от 31 марта 2021 года №1997-11 о продлении действия технических условий АО «Астана-Теплотранзит» от 29 января 2020 года №425-11.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70°С.

Расчетная температура наружного воздуха минус 31,2°С.

Схема теплоснабжения закрытая двухтрубная.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная бесканальная и подземная в засыпных непроходных каналах из сборных железобетонных элементов. Тепловая сеть принята из труб расчетных диаметров в индустриальной тепловой изоляции из пенополиуретана (ППУ) в кожухе из плотного полиэтилена по ГОСТ 30732-2006, которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки.

Внешняя оболочка принята из полиэтилена для подземной прокладки труб в ППУ-изоляции. В траншеях трубы укладываются на подушку из песка. При обратной засыпке трубопроводов тепловой сети обязательно устройство защитного слоя из песчаного грунта без твердых включений.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы. Для контроля состояния теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью предназначена система оперативного дистанционного контроля (ОДК). Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в дренажные колодцы.

Для восприятия боковых перемещений на углах поворота используется компенсационный мат из вспененного полиэтилена. Проходы трубопроводов сквозь стенки камер и в местах сопряжения бесканальных участков с канальными осуществляется с помощью манжета стенового ввода с последующим бетонированием.

Запорная и дренажная арматура размещается в колодцах из сборных железобетонных элементов.

Пробное давление для гидравлического испытания принято для подающих трубопроводов 16 кгс/кв. см, для обратных трубопроводов 10 кгс/кв. см.

Система оперативно-дистанционного контроля (ОДК)

Для определения мест утечек теплоносителя и контроля над состоянием теплоизоляционного слоя предизолированных трубопроводов проектом предусмотрена система оперативного дистанционного контроля.

Принцип действия ОДК импульсного типа основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и проводами системы контроля. Сигнальную цепь образуют два медных провода разного цвета сечением 1,5 кв. мм, проходящие по всей длине теплотрассы.

Контроль состояния системы ОДК в процессе эксплуатации осуществляется с помощью прибора, называемого детектором, который может питаться от автономного источника 9 вольт (стандартные батареи), что исключает необходимость прокладки отдельных линий электропитания.

При попадании воды в теплоизоляционный слой детектор выдает сигнал об изменении состояния системы ОДК, однако точное местоположение поврежденного

участка с помощью детектора не определяется. Для этой цели используют переносной прибор, называемый локатором.

Элемент трубопровода с кабельным выводом поставляется с завода-изготовителя труб в виде отрезков трубы с установленными сигнальными проводниками.

Во время производства работ по изоляции стыков соединение сигнальных проводников производится с помощью соединительных муфт.

Подключение детектора и локатора к проводникам системы ОДК, а также необходимую коммутацию осуществляют с помощью специальных разъемов, называемых терминалами. Двойной концевой терминал подключается к сигнальным проводникам посредством 5-ти жильного кабеля.

В качестве основного сигнального провода используется луженый медный провод белого цвета, который всегда располагается в трубопроводе справа по ходу подачи воды потребителю. Второй провод «транзитный» - голый медный провод, в трубопроводе его принято располагать слева по ходу подачи воды потребителю.

Провода одного цвета необходимо соединять с проводами того же цвета.

В качестве основного сигнального провода следует использовать медный провод (сигнальный), расположенный справа по направлению подачи воды к потребителю, на обоих трубопроводах.

Все боковые ответвления включаются в разрыв основного сигнального провода. Запрещается подключать боковые ответвления к медному проводу, расположенному слева по ходу подачи воды к потребителю (транзитному).

Возможность проверки сразу всей тепловой сети на наличие утечек обеспечена за счет закольцовки проводов системы ОДК.

В проекте системой контроля предусмотрены:

установка промежуточных терминалов, расположенных в ковере на крановых площадках;

установка концевых терминалов в наземных коверах;

шунтирование системой ОДК крановых узлов (крановые площадки).

Основные технические показатели

Расчетные тепловые потоки:

на отопление 1,32 МВт;

на горячее водоснабжение 1,53 МВт.

Водоснабжение и канализация

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен согласно техническим условиям:

ГКП «Астана Су Арнасы» от 31 января 2020 года №3-6/129 на водопотребление и водоотведение;

ГУ «Управление топливно-энергетического комплекса и коммунального хозяйства г. Нур-Султан» от 28 января 2020 года №509-14-08/130 для строительства сетей ливневой канализации.

Водоснабжение (наружные сети)

Точкой подключения сетей водоснабжения жилого комплекса «Араби» принята сеть водоснабжения диаметром 1000 мм по пр. Абая, и сеть водоснабжения диаметром 600 мм по ул. Бейсекбаева в районе здания №22А.

Подключение жилого комплекса к сетям водопровода предусмотрено двумя вводами с установкой разделительной задвижки между ними.

Сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 110х6,6 мм, протяженностью – 211 м, и диаметром 225х13,4 мм

протяженностью – 679 м, по ГОСТ 18599-2001. Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов.

В точке подключения в колодце устанавливается запорная арматура.

Расход на наружное пожаротушение для проектируемого жилого многоэтажного здания составляет 15,0 л/с и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов.

Сети водоснабжения запроектированы из полиэтиленовых труб HDPE 100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001.

На проектируемом участке предусмотрено устройство водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов. При пересечении водопроводных сетей ниже канализационных сетей, с лотками дождевого водоотведения водопровод прокладывается в стальных футлярах в битумно-резиновой изоляции типа «Весьма усиленная» открытым способом. Вокруг горловин колодцев выполняется отмостка шириной 1 м. Рабочая часть водопроводных колодцев изнутри, а также наружная поверхность водопроводных колодцев гидроизолируется обмазкой горячим битумом.

Водоотведение

Проектом предусматривается отвод хоз.бытовых стоков от жилого комплекса «Араби». Точкой подключения сетей канализации согласно технических условий принята существующая сеть канализации диаметром 600 мм по ул.Егемен Казахстан.

Сети водоотведения запроектированы из железобетонных труб диаметром 300 мм протяженностью – 465 м, по ГОСТ 6482-2011.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов. Все бетонные и железобетонные конструкции колодцев, соприкасающиеся с грунтом, гидроизолируются обмазкой горячим битумом.

Ливневая канализация

Проектом предусматривается отвод ливневых стоков от жилого комплекса «Араби». Точкой подключения сетей ливневой канализации согласно ПДП данного района являются существующий коллектор диаметром 800 мм по ул.Бейсекбаева.

Магистральные сети ливневой канализации выполнены из железобетонных безнапорных труб диаметром 400 мм протяженностью – 360 м, по ГОСТ 6482-2011.

Колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов. Все бетонные и железобетонные конструкции колодцев, соприкасающиеся с грунтом, гидроизолируются обмазкой горячим битумом.

Основные технические показатели

Расход холодной воды – 260,94 м^3/сут.

Расход стоков – 260,94 м^3/сут.

Расход ливневых стоков – 51,73 л/с.

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «АстанаГазСервис» №86 на перенос существующей ГРУ №69 и газопровода паровой фазы сжиженных углеводородов (СУГ), попадающих в зону строительства объекта.

Источник газоснабжения – групповая резервуарная установка.

Данным разделом предусматривается подземная прокладка газопровода паровой фазы СУГ низкого давления (0,003 МПа) расчетным диаметром для газоснабжения 32-х квартирного жилого дома.

Подземный газопровод принят из стальных прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в изоляции весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

В местах выхода газопровода из земли предусматривается установка изолирующего фланцевого соединения.

Переходы подземного газопровода через автодороги с капитальным асфальтированным покрытием предусмотрены открытым способом с восстановлением разрушенной конструкции, газопровод прокладывается в защитном футляре из трубы стальной электросварной по ГОСТ 10704-91 в изоляции весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016, с установкой контрольной трубки и выводом ее под ковер.

Стальные фасонные элементы газопровода приняты по ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17379-2001. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются стальными отводами.

Для сбора и отвода газового конденсата из газопровода предусматриваются конденсатосборники соответствующего типоразмера.

Газопровод прокладывается с уклоном не менее 0,005 в сторону конденсатосборников.

Обозначение трассы предусматривается путем установки информационных табличек. Опознавательные знаки по трассе газопровода устанавливаются в характерных точках.

После монтажа надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, запорная арматура покрывается масляной краской красного цвета.

Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены гидравлическим расчетом, из условия поставки сжиженного углеводородного газа в количествах, определенных расчетом газопотребления, обеспечения наиболее экономичной и надежной в эксплуатации работы системы газоснабжения, позволяющей осуществлять стабильную подачу газа к потребителям при максимально-часовых расчетных расходах и допустимых потерях давления газа.

Основные технические показатели:

потребление паровой фазы СУГ 3,9 куб. м/ч.

Электрохимическая защита

Защите от электрохимической коррозии подлежат проектируемые резервуары СУГ.

Защита проектируемых резервуаров осуществляется с помощью протекторов типа ПМ-20У в количестве 4 шт. на каждый резервуар.

Протекторы располагаются на расстоянии не менее 3,0 м от резервуаров.

Соединение протекторов с резервуарами выполняется кабелем марки ВВГ-1 сечением 2 х 6 мм^2 по СЗК-34.

Электротехнические решения

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен согласно техническим условиям:

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 17 июля 2020 года № 5-Б-178-1291, на вынос участков ЛЭП-110/10/0,4 кВ, попадающих в зону строительства объекта;

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 5 июля 2019 года №5-Б-23/1-354Э на присоединение к электрическим сетям.

Наружные сети электроснабжения

Источник электроснабжения - подстанция 110/10 кВ «Самал».

Точка подключения - разные секции шин закрытого распределительного устройства ЗРУ-10 кВ ПС 110/1 0кВ «Самал».

Проектом предусмотрены:

прокладка КЛ-10 кВ, которая выполняется кабелями марки АПвБВнг (А)-18 3(1х630)-10 кВ, переходы через проезжие части выполнены трубах диаметром 110 мм;

прокладка оптического кабеля КС-ОКБ-8, выполняется в ПЭ трубах диаметром 110 мм и в кабельном канале, переходы через проезжие части выполнены, в ПЭ трубах диаметром 110 мм;

прокладка КЛ-0,4 кВ выполняется кабелем АПвБбШвнг расчетного сечения от проектируемой ТП-10/0,4 кВ до вводных распределительных устройств.

В качестве третьего независимого источника электроснабжения предусмотрена дизель-генераторная установка, в помещении ДГУ в РП-10/0,4 кВ.

Глубина заложения кабеля 0,7-2 м от планировочной отметки земли.

Трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция наружной установки с трансформаторами мощностью 2500 кВА предназначена для приёма, преобразования и распределения электроэнергии в городских и сельских электрических сетях, а также в электрических сетях промышленных предприятий.

Подстанция разработана для применения в электрических сетях напряжением 10 кВ с двухлучевой схемой питания. Соответствует требованиям конструкторской документации. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69 -У1, ХЛ-1.

Здание РПК отдельно стоящее, внутри которого в отдельных помещениях располагаются: РУ-10 кВ, силовые трансформаторы мощностью 2500 кВА, РУ-0,4 кВ и помещение дизель-генератора. Соединение трансформаторов со щитом 0,4 кВ осуществляется плоскими шинами, РУ-10 кВ кабелем АСБг 3х150 мм^2.

Распределительное устройство РУ-0,4кВ комплектуется распределительными панелями ЩО-70. Вводы линий 10кВ и 0,4кВ предусмотрены кабельные.

Крепление оборудования и конструкций осуществляется с помощью дюбелей, болтов и электросварки к закладным деталям в стенах и полу, предусмотренные в строительной части.

На напряжение 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции с разъединителем и выключателем система сборных шин, к которой может быть присоединено до двух силовых трансформаторов мощностью 2500 кВА.

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная на две секции система шин. Питание секции шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматический выключатель.

Присоединение линий к шинам 0,4 кВ предусматривается через автоматические выключатели. Сечение сборных шин принято исходя из мощности силового трансформатора 2500 кВА с учетом перегрузок до 40% с проверкой на динамическую и термическую устойчивость при 3-х фазном коротком замыкании.

В РПК-2х2500 кВА предусмотрен учет электроэнергии на вводах и отходящих линиях. Приняты счетчики Меркурий 234 с возможностью передачи информации от счетчиков по системе АСКУЭ.

Проводка цифрового интерфейса выполнена кабелем «витая пара» сечением 0,22 мм^2. Приборы учёта электроэнергии объединены в локальную сеть проводкой цифрового интерфейса по схеме «общая шина».

Подключение проводки цифрового интерфейса к приборам учета электроэнергии и телекоммуникационному оборудованию выполняется согласно инструкции по эксплуатации прибора учета электроэнергии.

Питание сети электроосвещения и обогрева РПК-2х2500 кВА 10/0,4 кВ принято от панели собственных нужд, установленных в помещении РУ-0,4 кВ. Схемы вторичных цепей комплектуются заводом поставщиком в комплекте с оборудованием.

В РПК предусматривается рабочее освещение на напряжении 380/220В и ремонтное освещение на напряжении 12 В через понижающий трансформатор 220/12 В, установленный возле панели собственных нужд.

В РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ предусматривается технологический обогрев с помощью электропечей, включение печей происходит автоматически при температуре внутри помещения ниже (+5*С).

Защитные мероприятия по безопасности

Заземление и заземляющее устройство РПК принято общим для напряжения 10 и 0,4 кВ. В качестве заземляющего устройства используется искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура (сталь полосовая 40х4 мм) вокруг здания.

Искусственное заземляющее устройство выполняется глубинными заземлителями (сталь угловая L63х63х6 мм). Глубинные заземлители связываются с магистралью заземления в двух местах.

Специальных мер по молниезащите подстанции не требуется, так как металлическая арматура каркаса ТП имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления, что соответствует ПУЭ.

Основные технические показатели:

Номинальная мощность силового трансформатора - 2500 кВА.
Напряжение РУ ВН - 10 кВ.
Напряжение РУ НН - 0,4 кВ.

Вынос существующих участков кабельных линий 10 и 0.4 кВ

Проект выноса сетей электроснабжения разработан на основании технических условий АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 17 июля 2020 года № 5-Б-178-1291.

Проектом предусмотрен вынос существующих участков: КЛ-10 кВ ТП-124 выход на ВЛ-10 кВ «РП-4 - ТП-13»; КЛ-10 кВ от РУ-10 кВ ТП-124 до РУ-10 кВ ТП-326; КЛ - 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-124 до жилых домов №87/3, №87/2 по пр. Абая; КЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП-124 до жилого дома №19 по ул. Б. Бейсекбаева.

Кабельные линии выносятся из-под пятна застройки. Переходы через автодороги и пересечения с другими инженерными коммуникациями выполнены в ПЭ трубах диаметром 110 мм ниже на 0,25 м от сетей.

Глубина заложения кабеля 0,7-1 м от планировочной отметки земли.

Наружное освещение территории

Проект наружного освещения территории выполнен на основании задания на проектирование, а также плана благоустройства территории.

Шкаф управления наружным освещением ШУНО устанавливается на стене ТП 10/0,4кВ. Управление наружным освещением площади осуществляется посредством таймера РЭВ-302, что позволяет включать и отключать нагрузку в предварительно установленное пользователем моменты времени с учетом освещенности внешнего фотодатчика.

Для учета электроэнергии используются счетчик электрической энергии, установленный в ШУНО.

Распределительные и групповые сети освещения выполнены бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-0,66. Прохождение кабеля под асфальтированными проезжими частями дороги и при пересечении с другими подземными коммуникациями выполнить в ПНД трубе диаметром 110 мм.

Подключение светильников выполняется равномерно по фазам.

Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено подключением металлического корпуса опоры к РЕ проводнику при помощи болта на корпусе опоры и жиле питающего кабеля (в сетях с заземленной нейтралью).

Кабельные линии заземляются на шине шкафа освещения путем присоединения к шине заземления.

Основные технические показатели:

категория надежности электроснабжения	- III;
напряжение питающей сети	- 380/220 В;
общая установленная мощность электроосвещения	- 2,48 кВт;
общее количество светильников, шт.	- 55 шт;
общая протяженность кабельных линий электроосвещения	- 1104 м.

Системы связи и сигнализации

Телефонная сеть

Раздел телефонизации рабочего проекта выполнен на основании технических условий ЦРДТ-филиал АО «Казахтелеком» от 15 октября 2020 года №550 на телефонизацию.

Согласно техническим условиям проектом предусмотрены:

строительство одноотверстной кабельной канализации;

прокладка кабеля ОК-96 от АТС-32 до телефонного колодца с установкой проектируемой муфты и далее прокладку ОК-16 от муфты до комнаты связи.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждении чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Обслуживающий персонал должен знать схему расположения задвижек и их назначение, а также уметь безошибочно выполнять технологические действия. Продувка и испытание на герметичность и прочность производится в соответствии с инструкцией, предусматривающей необходимые мероприятия по технической безопасности, с учетом местных условий. Инструкция и план работ по продувке и испытанию на герметичность и прочность должны быть составлены строительной организацией и согласованы с техническим руководством предприятия, эксплуатирующего трубопровод и государственной инспекцией по ЧС.

При возникновении аварии район должен быть оцеплен, выставлены предупредительные знаки, приняты меры по ликвидации аварии в соответствии с планом ликвидации аварий (ПЛА).

Запорные устройства на трубопроводах тепловой сети должны находиться в исправности, быть легкодоступными, чтобы обеспечить возможность надежного прекращения поступления теплоносителя в отдельные участки трубопроводов. Неисправности следует немедленно устранять.

Соединения трубопроводов выполняются на сварке. Резьбовые и фланцевые соединения используются в местах установки отключающих устройств, контрольно-измерительных приборов и другой арматуры, с непроницаемыми уплотнениями. Прокладки фланцевых соединений необходимо изготовлять из материалов, не разрушающихся и не деформирующихся при повышенных температурах и внешних воздействиях.

Запорные устройства следует открывать и закрывать плавно. Не допускается применять для открытия и закрытия запорных устройств металлические предметы, которые могут вызвать искру.

Для предупреждения развития аварийных ситуаций в газораспределительных системах проектными решениями предусматривается:

создание надежной герметичной системы трубопроводов, запорной арматуры и оборудования;

применение сертифицированных материалов и оборудования, отвечающих требованиям СН РК 4.03-01-2011, «Требованиям по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденным приказом министра МВД от 09 октября 2017 года №673, техническим условиям и стандартам на изготовление;

размещение, прокладка газопроводов и производство строительно-монтажных работ согласно СН РК 4.03-01-2011 и другим действующим нормативным документам;

защита сетей от превышения расчетного давления газа и прочих негативных воздействий;

применение приборов безопасности и автоматических отключающих устройств;

организация службы газового хозяйства и эксплуатация системы газоснабжения в соответствии с Требованиями к безопасности систем газоснабжения, утвержденными приказом министра МВД от 09 октября 2017 года №673.

План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайной ситуации предусматривает гарантии и действия производственного персонала, населения по их безопасности; задействование дублирующих систем производственных процессов; отключение аварийного участка трубопровода, оборудования; локализацию и ликвидацию аварийной ситуации.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «Архи Просто».

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства являются: №0001 – битумоплавильный котел, №6001 – земляные работы, №6002 – разгрузка инертных материалов, №6003 – укладка асфальтобетона, №6004 – сварочные работы, №6005 –лакокрасочные работы, №6006 – медницкие работы, №6007 – сварка полиэтиленовых труб, №6008 – механическая обработка металла, №6009 – буровые работы, №6010 – строительная техника.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию приведены в таблице №6.2.

Таблица №6.2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/с	т/год
Всего	4,9365733	2,870026

Результаты расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что по всем загрязняющим веществам и группам суммаций максимальные приземные концентрации на границе жилой зоны не превышают 1 ПДК.

Для снижения негативного воздействия строительных работ на воздушную среду осуществляются следующие мероприятия: при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусматривается укрытие кузовов автомобилей тентом, проведение приемки сыпучих строительных материалов без хранения на территории, подвоз по мере необходимости.

Строительные работы не оказывают отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды. Участок строительства находится на расстоянии 0,9 км в северном

направлении от водоема и 1,27 км в юго-западном направлении от поверхностного водного источника р. Акбулак. Согласно данным инженерно-геологических изысканий, подземные воды на участке работ вскрыты на глубинах 0,80-1,80 м. Представлен мотивированный отказ РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 9 ноября 2020 года №KZ69VRC00008910, согласно которому проектируемый объект располагается вне водоохранной зоны и полосы ближайшего водного объекта – реки Акбулак, согласования размещения объекта с Инспекцией не требуется. При проведении строительных работ в целях предупреждения влияния на подземные воды выполняются следующие мероприятия: организация регулярной уборки территории от строительного мусора, упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов, использование готовых изделий и материалов, размещение строительной техники на существующих асфальтированных дорогах и проездах, устанавливаются посты мойки колес и днищ автотранспорта на выезде с территории, оборудованные резервуарами-отстойниками, на строящемся объекте организуется сбор и отвод хоз-фекальных стоков во временные септики контейнерного типа, доставка материалов осуществляется в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами, при устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусматривается использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды, заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается, конструкции, подверженные коррозии (стальные трубы), обмазываются битумом, предусматривается установка переносных биотуалетов.

Хозяйственно-бытовое и техническое водоснабжение – привозное. Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства отводятся в биотуалеты с последующим вывозом по договору со специализированной организацией. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды. Пункт мойки колес работает по водооборотной схеме. Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации осуществляются посредством городских сетей. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду не оказывается.

При строительстве образуются следующие виды отходов: огарки электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, строительный мусор, твердые бытовые отходы. Нормативы размещения отходов производства и потребления приведены в таблице №6.3.

Таблица №6.3

Нормативы размещения отходов производства и потребления

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов на период строительства			
Всего:	57,98093	0	57,98093

Отходы собираются в специально отведенных местах и вывозятся согласно договорам со специализированными организациями.

При строительстве объекта физическими факторами воздействия являются шум и вибрация от строительной техники, уровни которых не превышают предельно допустимые уровни.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт в результате строительства не оказывается. При строительстве осуществляется частичная обратная засыпка с использованием вынутых грунтов, отходы очистки территории и избыточные грунты подлежат вывозу с территории строительства, значительное использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте, доставка и вывоз грунтов, укрепленных смесей и материалов на место производства работ осуществляется в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием, заправка машин и механизмов в зоне проведения работ не предусматривается, на площадках строительства для сбора отходов предусматриваются площадки для временного хранения.

Представлено письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» от 25 августа 2020 года №205-06-17/ЗТ-Р-83 с актом обследования зеленых насаждений, согласно которому под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают. Проектом предусмотрено озеленение территории путем посадки деревьев и газона, дендрологический план согласован с ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан».

Объект расположен в черте города, воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ не будет.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок, отведенный под строительство жилого комплекса, расположен в северо-восточной части г. Нур-Султан, район «Байконур», на пересечении пр. Абая и улицы Б. Бейсекбаева.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в районе пересечения проспекта Абая и улицы Бейсекбаева, г. Нур-Султан, район «Байконур». 1 очередь (Наружные инженерные сети и благоустройство)» разработан по заданию ТОО «Елорда құрылыс компаниясы», постановлению Акимата г. Нур-Султан №510-1280 от 22 июня 2020 года «О разрешении на проведение изыскательских и проектных работ объекта промышленно-гражданского назначения на земельном участке, архитектурно-планировочному заданию на проектирование №KZ18VUA00179108 от 06 февраля 2020 года.

На земельный участок проведены радиологические замеры на радиационную безопасность: протоколы дозиметрического контроля №172 от 14 мая 2020 года, измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №173 от 14 мая 2020 года, испытание провел филиал РГП на ПХВ «Национальный центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» ККККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан.

На отведенный земельный участок представлена справка (письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» №3б-р-674 от 05 июня 2020 года) об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам, мест захоронений животных.

Отведенная территория в границах участка благоустраивается. Благоустройство включает: озеленение в виде газонов, посадки деревьев и кустарников, установки малых архитектурных форм, скамеек и урн. Наружное освещение решено при помощи фонарей и светильников для подсветки фасадов.

Проектом предусмотрены наружные сети водопровода и канализации, ливневой канализации, наружное электроснабжение, тепловые сети, газоснабжение, строительное водопонижение.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия в период строительства объекта

В разделе ПОС предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объекта, разработан стройгенплан, где предусмотрены санитарно-бытовые помещения мобильные здания для работников на период строительства: помещения для сушки одежды и обогрева рабочих, прорабская, гардеробная, умывальная, помещение для приема пищи, туалет.

Питание рабочих производится в пунктах приема пищи (вагон-бытовка), расположенной непосредственно на строительной площадке. Доставка пищи производится из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

Медицинское обслуживание предполагает наличие медицинских аптечек в прорабской и гардеробной, а также на строительной площадке.

Строительная площадка, пункт приема пищи оснащены бутилированной питьевой водой.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На стройплощадке оборудован пункт мойки колес с твердым покрытием с организацией системы ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 года, разработана санитарно-защитная зона.

СЗЗ на период строительных работ не устанавливается и не классифицируется, в связи с кратковременностью проводимых работ. Согласно Экологическому кодексу РК статьи 40, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Согласно письму заказчика ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» от 09 апреля 2021 года №8-1/948, срок начала строительства ориентировочно запланирован на май 2021 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства

Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2021 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный Заказчиком от 30 марта 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Байконур», район пересечение проспекта Абая и улицы Б.Бейсекбаева. 1 очередь (наружные инженерные сети и благоустройство)» внесены следующие изменения и дополнения:

Инженерно-геологические изыскания

1. Представлен технический отчет инженерно-геодезических изысканий согласно требованиям п. 4.27 СП РК 1.02-101-2014.

2. Представлена лицензия организации на производство инженерно-геодезических изысканий для строительства согласно требованиям п. 4.3 СП РК 1.02-101-2014.

3. Представлена лицензия организации на производство инженерно-геологических изысканий для строительства согласно требованиям п. 4.3 СП РК 1.02-102-2014.

Архитектурно-строительные решения

4. Представлена конструкция маслоприемного стакана и доступ к нему согласно требованиям п. 10.4.5 СН РК 1.02-03-2011.

5. Представлен расчет стойки ограждения на устойчивость согласно требований НТП РК 03-01-1.1-2011.

6. В общих данных указаны пояснения по переустройству существующего газгольдера.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

7. В состав общих данных по рабочим чертежам тепловых сетей включены расчетные тепловые потоки - по форме 1 ГОСТ 21.705-2016.

8. Профиль сети выполнен согласно требованиям ГОСТ 21.705-2016, п. 9.2.

9. Элементы сетей (оборудование, изделия и материалы) в разделах спецификации записаны для каждой сети по группам в последовательности, указанной в п. 11.3 ГОСТ 21.705-2016.

Водоснабжение и канализация

10. Общие данные (лист НВК1) разработаны согласно требованиям ГОСТ 21.601-2011.

11. Диаметры магистральных трубопроводов сетей водопровода, бытовой канализации, ливневой канализации приняты согласно гидравлическому расчету.

12. Предусмотрен колодец для дальнейшего подключения паркинга к водопроводу с учетом расхода на пожаротушение согласно приказу Министра внутренних дел Республики Казахстан Об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года № 439, п.53.

13. Количество пожарных гидрантов и их расположение принято согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009, п. 11.16.

14. Размеры колодцев приняты согласно требованиям СНиП РК 4.01-02-2009, п. 11.62.

15. Спецификации оборудования и материалов (НВК СО) приведены в соответствие с чертежами, указаны марки оборудования, материалов, действующие на территории РК, согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011, п. 10.2.3.

Газоснабжение

16. Исключены из спецификации сигнальная лента и медный провод-спутник .

17. Состав рабочих чертежей наружных газопроводов (основной комплект рабочих чертежей марки ГСН) приведен в соответствие требованиям ГОСТ 21.610-85, п. 1.2.

Электротехнические решения

18. В соответствии с требованиями технических условий на электроснабжение, выданых АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» №05-886 от 30 января 2020 года, предусмотрены телемеханизация, охранная сигнализация и пожарная сигнализация проектируемой трансформаторной подстанции.

19. Обоснована расчетом мощность силовых трансформаторов, устанавливаемых в проектируемой трансформаторной подстанции.

20. Разработана ведомость объемов работ по перезаводу существующих сетей КЛ-10 кВ (от ВЛ-10 кВ «РП4-ТП13»; ТП-326) и ЛЭП-0,4 кВ из существующей в проектируемую трансформаторную подстанцию.

21. В соответствии с требованиями технических условий на электроснабжение, выданных АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» №05-Б178-1291 от 17 июля 2020 года п. 6, проект и условия выноса электрических сетей согласованы с АО «Астана РЭК» и владельцами сетей.

Охрана окружающей среды

22. Проведены расчеты выбросов загрязняющих веществ от сжигания топлива в битумоплавильном котле и строительной техники на период строительства.

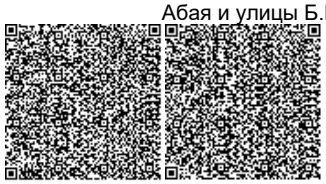
23. Некорректности в расчетах выбросов загрязняющих веществ от источников №6006, №6007, №6008, №6010 на период строительства устранены.

24. Данные о периоде и продолжительности строительства, указанные в ОВОС, в ЗЭП и принятые для расчетов образования твердых бытовых отходов на период строительства, приведены в соответствие с данными, рассчитанными в проекте организации строительства.

25. Некорректности в таблице «Нормативы размещения отходов производства и потребления» устранены.

26. Данные раздела 11 приведены в соответствие с данными рабочего проекта.

27. Раздел ОВОС и заявление об экологических последствиях приведены в соответствие с откорректированными согласно замечаниям разделами рабочего проекта..



Санитарно-эпидемиологический раздел

28. Представлена справка уполномоченного органа об эпидемиологической безопасности земельного участка по отношению к очагам сибирской язвы, скотомогильникам, кладбищам.

29. В проектах генплана в разбивочном плане, лист 2 указано расстояние более 25 м от проектируемой площадки ТБО до зданий жилого дома.

30. В проекте генплана представлена оборудованная площадка для сбора мусора с твердым покрытием и огражденная с трех сторон на высоту 1,5 м.

31. В проекте организации строительства (ПОС) предусмотрены санитарно-эпидемиологические мероприятия.

32. Разработан чертеж стройгенплана, указаны места дислокации санитарно-бытовых помещений.

33. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудован пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

34. В разделе ПОС в списке использованных нормативных документов сделана ссылка на санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Раздел рассмотрения ценовых предложений по сметной документации

35. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующих в действующей сметно-нормативной базе, принятые по прайс-листам, обоснована и согласована заказчиком в соответствии Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденный приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ, а также СН РК 1.02-03-2011 (перечень прайс-листов и ценовых предложений – 4 позиций, утвержденный заказчиком от 12 апреля 2021 года).

Сметный раздел

36. На основании приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК № 55-нк от 13 марта 2020 года «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», вводящим в действие с 25 января 2021 года, сметная документация проектируемого объекта представлена в текущих ценах (АВС редакция 2020.4).

37. Затраты на проведение государственной экспертизы включены согласно договору.

38. Затраты на проектно-изыскательские работы приняты согласно смете на ПИР.

39. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с принятыми проектными решениями.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен II технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Байконур», район пересечение проспекта Абая и улицы Б.Бейсекбаева. 1 очередь (наружные инженерные сети и благоустройство)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

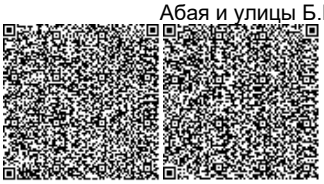
Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г. №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенным помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Байконур», район пересечение проспекта Абая и улицы Б.Бейсекбаева» 1 очередь (наружные инженерные сети и благоустройство)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 3 марта 2015 года № 183, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь участка в границах благоустройства	га	0,1844	0,1844
2	Протяженность тепловой сети	м	267	267
3	Протяженность газопровода низкого давления	м	197	197
4	Протяженность сетей: водоснабжения канализации ливневой канализации	м	 890 465 360	 890 465 360
5	Протяженность сетей электроснабжения (10 кВ)	м	3 540	3 540
6	Протяженность сетей электроснабжения (0,4 кВ)	м	3 980	3 980
7	Протяженность сетей телефонизации	м	41	41



8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	700,677 380,372 191,430 128,875	837,770 519,579 169,514 148,677
9	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район «Байконур», район пересечение проспекта Абая и улицы Б.Бейсекбаева. 1 очередь (наружные инженерные сети и благоустройство)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

площадь участка в границах благоустройства - 0,1844 га;
протяженность тепловой сети - 267 м;
протяженность газопровода низкого давления - 197 м;
протяженность сетей: водоснабжения - 890 м;
канализации - 465 м;
ливневой канализации - 360 м;
протяженность сетей электроснабжения (10 кВ) - 3 540 м;
протяженность сетей электроснабжения (0,4 кВ) - 3 980 м;
протяженность сетей телефонизации - 41 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2021 г., всего - 837,770 млн. тенге;
в том числе: СМР - 519,579 млн. тенге;
оборудование - 169,514 млн. тенге;
прочие затраты - 148,677 млн. тенге;
продолжительность строительства - 6,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Елорда құрылыс компаниясы» в соответствии с условиями договора от 25 января 2021 года №180140023552/210007/00 (21/07).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Нұр-Сұлтан қаласы, «Байқоңыр» ауданы, Абай даңғылы мен Б. Бейсекбаев көшесінің қиылысы мекенжайында орналасқан жапсарлас салынған орын-жайлары мен паркингі бар көп пәтерлі тұрғын үй кешені. 1-кезек (сыртқы инженерлік желілер және абаттандыру)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

абаттандыру шекарасындағы учаскенің ауданы	- 0,1844 га;
жылу желісінің ұзындығы	- 267 м;
төмен қысымды газ құбырының ұзындығы	- 197 м;
желілердің ұзындығы: сумен жабдықтау	- 890 м;
кәріз	- 465 м;
нөсерлік кәріз	- 360 м;
электрмен жабдықтау желілерінің ұзындығы (10 кВ)	- 3 540 м;
электрмен жабдықтау желілерінің ұзындығы (0,4 кВ)	- 3 980 м;
телефондандыру желілерінің ұзындығы	- 41 м;
2021 ж. ағымды бағалардағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы	- 837,770 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 519,579 млн. теңге;
жабдықтар	- 169,514 млн. теңге;
өзге шығындар	- 148,677 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 6,0 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 25 қаңтардағы №180140023552/210007/00 (21/07) шарттың талаптарына сәйкес «Елорда құрылыс компаниясы» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Валиев А.М.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Мендыгалиев С.М.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Бактыгалиев Б.Б.

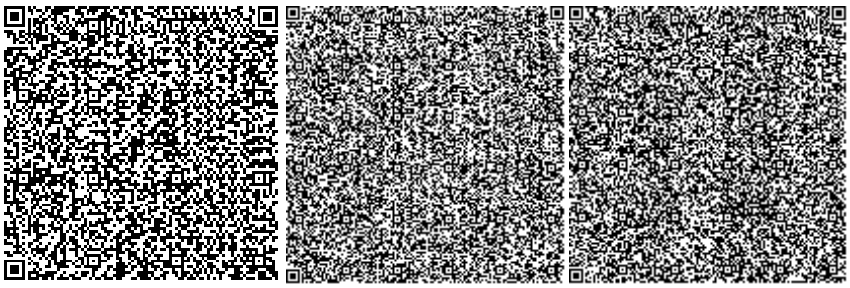
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Умирзаков Е.А.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

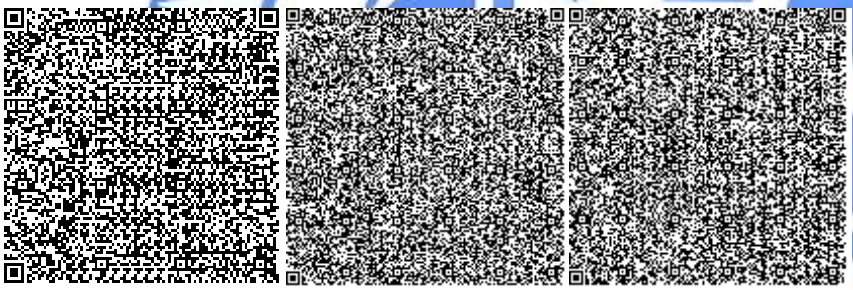
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

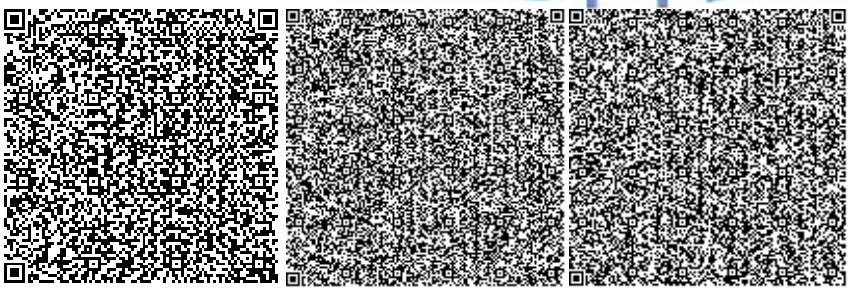
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

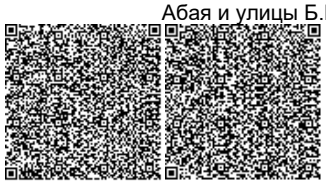


Кенжина А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

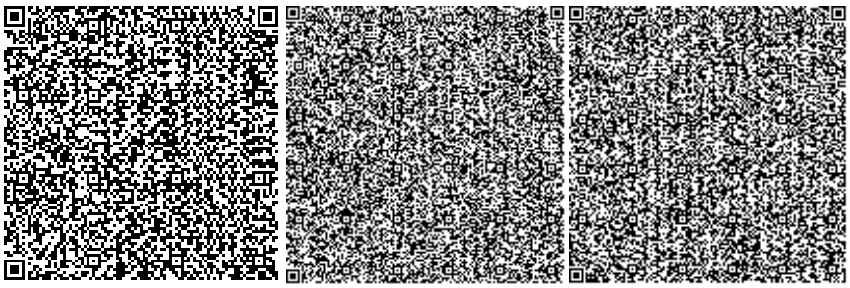




Ермончик И.В.

Эксперт

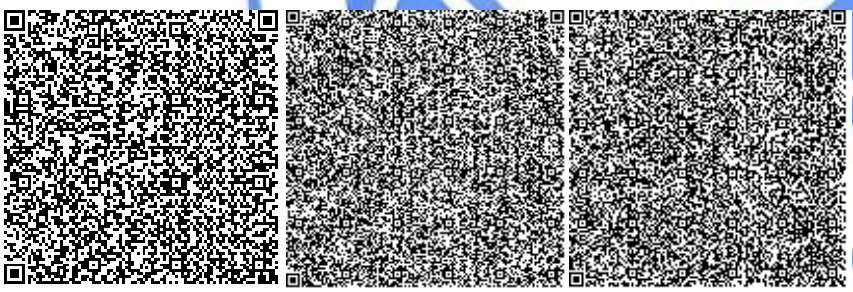
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Горшков А.А.

Эксперт

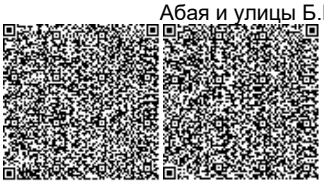
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

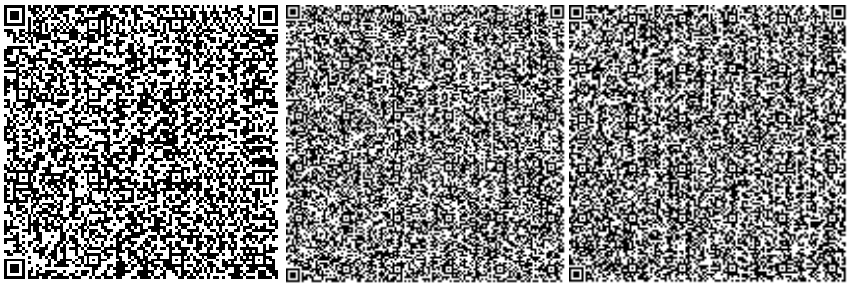


Иванюк В.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

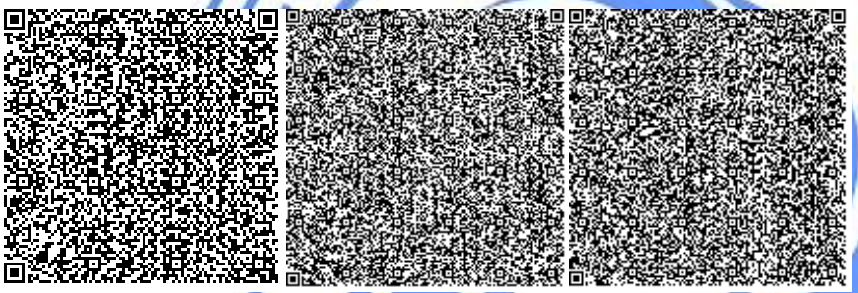




Бектемирова Р.Т.

Эксперт

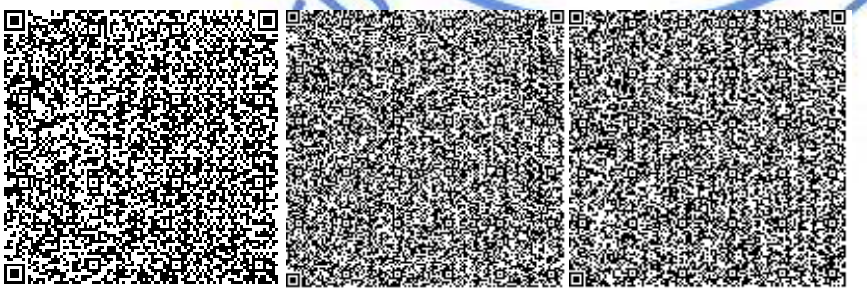
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



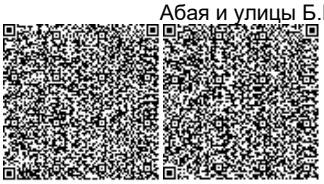
Малышев А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Номер: KZ73VDD00163770

Акимат города Нур-Султан

Государственное учреждение "Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Елорда құрылыс компаниясы" 010000, Республика Казахстан, г.Алматы, Проспект Тәуелсіздік, дом № 41

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180140023552

Наименование производственного объекта: «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный в районе пересечения проспекта Абая и улицы Б.Бейсекбаева, г. Нур-Султан, район «Байконур». 1 очередь. (Наружные инженерные сети)

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, Район "Байқоңыр" ул. Б.Бейсекбаева 17

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Бегимбеков Айдын Куатжанович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: район "Сарыарка "

Дата выдачи: 07.04.2021 г.

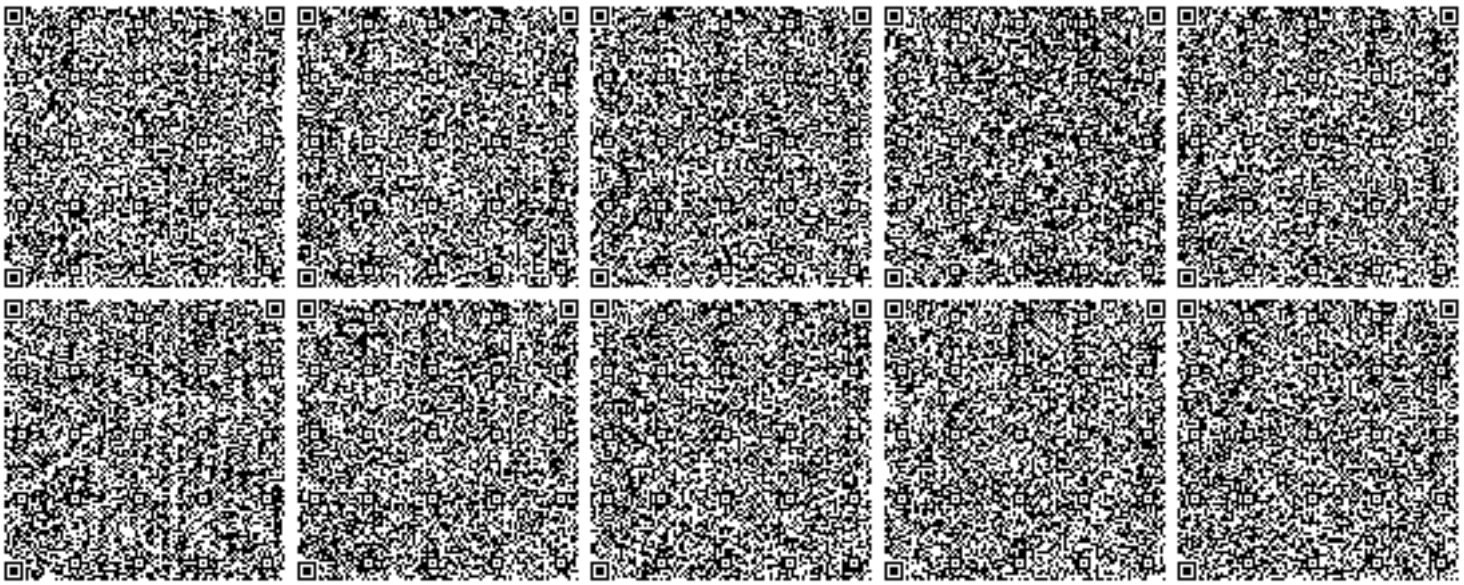
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	4,9365733	2,870026
РП "Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и паркингом, расположенный по адресу: город Нур-Султан, район "Байконур", район пересечение проспекта Абая и улицы Б.Бейсекбаева. 1 очередь (наружные инженерные сети и благоустройство)"	4,9365733	2,870026
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000556	0,000008
Сера диоксид	0,312386	0,049392
Сольвент нафта	0,306929	0,647704
Пропан-2-он	0,065278	0,003991
Пыль абразивная	0,0032	0,000623
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,684696	1,046943
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,000028
Хлорэтилен	0,000002	0,000001
Этанол	0,041667	0,005136
Уайт-спирит	0,335109	0,248021
Углерод	0,013282	0,0021
Углерод оксид	0,751887	0,118408
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0707293	0,055113
Бутан-1-ол	0,173076	0,241047
Бутилацетат	0,058334	0,005319
2-Этоксиэтанол	0,040782	0,019829
Азот (II) оксид	0,013877	0,002194
Азота (IV) диоксид	0,10859	0,015146
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,004014	0,000713
Метилбензол	0,294444	0,02662
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000278	0,000004
Взвешенные частицы	0,168063	0,344696
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,46206	0,028056
Железо (II, III) оксиды	0,026417	0,008934

Лимиты сбросов загрязняющих веществ
Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установленных настоящим разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу исчислять расчетным путем согласно проекту нормативов или проекту оценки воздействия на окружающую среду, по возможности использовать результаты инструментальных замеров по методикам, поквартально.
3. Представлять отчетность, относящуюся к охране природы по форме 870.00- Декларация по плате за эмиссии в окружающую среду с приложениями по форме 870.01.
4. Платежи за загрязнение окружающей среды исчислять по ставкам платы, установленным Решением Маслихата города Нур-Султан. Суммы платы исчислять исходя из фактических объемов загрязнения окружающей среды и установленных ставок. Внесение платы осуществлять в Управление государственных доходов по району Байконыр г. Нур-Султан.
5. Ежеквартально - в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала предоставить отчетность по результатам производственного экологического контроля, согласно приказу Министра энергетики РК «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля» от 7 сентября 2018 года № 356.
6. Ежеквартально предоставлять отчетность о выполнении условий природопользования.
7. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства