«Астана қаласында С331 көшесі (жобалық атауы) ауданында орналасқан өндірістік база. Тузету (сыртқы желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

27.06.2022 ж. № АПЭ-03/00004

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Әлем Жеміс" Компаниясы" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Астанатехстройэксперт" ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласында С331 көшесі (жобалық атауы) ауданында орналасқан өндірістік база. Тузету (сыртқы желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Астанапроектэкспертиза" ЖШС берді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(Положительное)

№ АПЭ-03/00004 от 27.06.2022 г.

по рабочему проекту
«Производственная база, расположенная в районе улицы С331 (проектное наименование) в г. Астана» Корректировка. (Без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Компания "Алем Жемис"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Астанатехстройэксперт"

Город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Производственная база, расположенная в районе улицы С331 (проектное наименование) в г. Астана» Корректировка. (Без наружных инженерных сетей)»** выдано ТОО "Астанапроектэкспертиза".

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

1. ВИД ДОКУМЕНТАЦИИ: Рабочий проект

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

2. НАИМЕНОВАНИЕ: «Производственная база, расположенная в районе улицы С331 (проектное наименование) в г. Астана» Корректировка. (Без наружных инженерных сетей)», «Астана қаласында С331 көшесі (жобалық атауы) ауданында орналасқан өндірістік база. Тузету (сыртқы желілерсіз)».

Ранее ТОО «Астанапроектэкспертиза» выдано положительное заключение от 27.122.2019 года № АПЭ-0001/19 по рабочему проекту «Производственная база, расположенная в районе улицы С331 (проектное наименование) в г. Астана».

Ранее РГП «Госэкспертиза» выдано положительное заключение от 30.04.2021 года № 01-0240/21 по рабочему проекту ««Производственная база, расположенная в районе улицы С331 (проектное наименование) в г. Астана. Железнодорожные пути» (без сметной документации).

3. ОСНОВАНИЕ: АПЭ-03/00004 от 18.05.2022 года

4. ЗАКАЗЧИК: ТОО "Компания "Алем Жемис"

5. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Астанатехстройэксперт"

6. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

7. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

7.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 17 мая 2022 года;

выписка из постановления акимата города Нур-Султан от 05 февраля 2021 года №510-389 о предоставлении права временного возмездного землепользования на земельные участки для проектирования и строительства на земельный участок площадью 9,2755 га;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) от 02 апреля 2019 года серии АН № 0337080;

договор аренды земельного участка от 10 февраля 2021 года №40700;

схема расположения земельного участка в г.Астане от 10 апреля 2016 года № 16795;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, утвержденное главным архитектором города Астаны от 17 мая 2022 года №KZ80VUA00661925;

эскизный проект, согласованный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 4 марта 2019 года № 13970;

топографическая съемка в М1:500, выполненная ТОО «Модулор-21» от 01 апреля 2022 года.

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2022 году арх. (инв.) № 1165;

филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан – протокол от 09 декабря 2019 года № 660 об измерении мощности дозы гамма-излучения с поверхности грунта на территории отведенного земельного участка;

филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по городу Нур-Султан – протокол от 09 декабря 2019 года № 661 об измерении плотности потока радона с поверхности грунта на территории отведенного земельного участка;

ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан» - письмо от 05 апреля 2021 года № 3Т-Л-356 об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на территории отведенного земельного участка.

письмо ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» от 02 августа 2019 года № 205-6-17/2728 с актом обследования зеленых насаждений от 2019 года.

Технические условия:

АО «Астана - Региональная Электросетевая Компания» от 19 июня 2021 года № 5-Б-1-1107 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (срок действия соответствует нормативным срокам проектирования и строительства объекта);

ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 14 января 2019 года № 13760-2019-АСА на водоснабжение и канализацию (отказные);

АО «Астана-Теплотранзит» от 14 января 2019 года № 13760-2019-АТТ на проектирование тепловых сетей (отказные);

ТОО «Компания Әлем Жеміс» от 10 октября 2019 года № 777 на телефонизацию.

7.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:
Пояснительная записка
Графическая часть:
Альбом 1. Генеральный план.
Альбом 2.1 Архитектурное решение. Административно-бытовой корпус.
Альбом 2.2 Архитектурное решение. Ангар.
Альбом 2.3 Архитектурное решение. Контрольно-пропускной пункт.
Альбом 3.1 Конструкции железобетонные. Административно-бытовой корпус.
Альбом 3.2 Конструкции железобетонные. Ангар.
Альбом 3.3 Конструкции железобетонные. Контрольно-пропускной пункт.
Альбом 4.1 Конструкции металлические. Ангар.
Внутренние инженерные сети
Альбом 5.1 Отопление и вентиляция. Административно-бытовой корпус.
Альбом 5.2 Отопление и вентиляция. Контрольно-пропускной пункт.
Альбом 6.1 Водоснабжение и канализация. Административно-бытовой корпус.
Альбом 7.1 Электрооборудование и электроосвещение. Административно-бытовой корпус.
Альбом 7.2 Электрооборудование и электроосвещение. Контрольно-пропускной пункт.
Альбом 7.3 Электрооборудование и электроосвещение. Ангар.
Альбом 8. Пожарная сигнализация. Административно-бытовой корпус.
Сметная документация
Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов.
Проект организации строительства;
Паспорт проекта;

7.3 Цель и назначение объекта строительства
Целью строительства производственной базы является расширение материально-технической оснащенности предприятия для развития производства.

7.2. Ссылка на окончательную версию ПСД:

8. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

8.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен на правом берегу реки Ишим, северо-западнее объездной дороги, по улице С331 (проектное наименование) в г.Нур-Султан. Рельеф площадки слабо пологий, уклон с севера на юг, абсолютные отметки изменяются от 347,30м до 348,60м. Участок свободен от застройки, инженерные сети и зеленые насаждения отсутствуют.

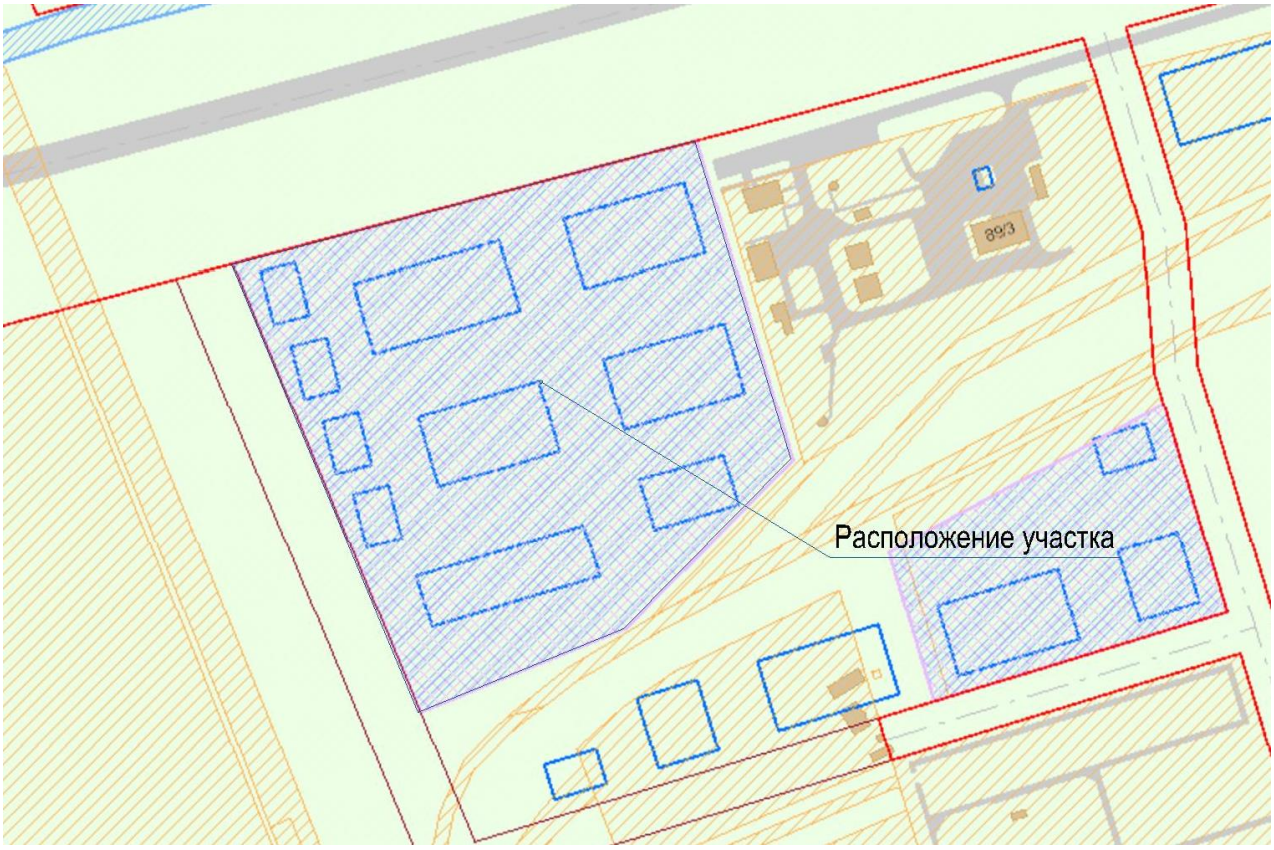

Рис. 1 - Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 150 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 77 кг/м^2 ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 31,2^{0}С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 1,84 м;
средняя глубина проникновения «0^0» в грунт	- 3,50 м;

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

На основании данных отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2022 году (арх. №1165) в геологическом строении площадки принимают участие современные отложения, представленные почвенно-растительным слоем, осадочные отложения аллювиального возраста, представленные суглинком и элювиальные образования - кора выветривания по отложениям нижнего карбона, представленные глиной.

Площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

Почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м. Имеет повсеместное распространение.

Суглинок бурого цвета, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с прослоями песка среднего, с глубины 1,20 м текучепластичной консистенции, сильнопучинистый, непросадочный, ненабухающий. Залегает в подошве почвенно-растительного слоя, мощность слоя 0,9-2,8м.

Расчетные характеристики: C_{II}=20 КПа, φ_{II}=20°, Е=7,0 МПа, ρ_{II}=1,93 г/см^3;

Глина светло-серого, розового, серого цветов, твердой консистенции, с редким включением гипса, непросадочная сильнопучинистая, от ненабухающей до сильнонабухающих. Кора выветривания по известнякам. Залегает в подошве суглинка аллювиального, мощность слоя 2,00-9,20 м.

Расчетные характеристики: C_{II}=45 КПа, φ_{II} =18°, Е=10,0 МПа, ρ_{II} =1,84 г/см^3;

Суглинок и глина при замачивании и увлажнении будут проявлять сильную сульфатную агрессию к бетонам по водонепроницаемости W4, W6,W8 на портландцементе 8, к бетону по водонепроницаемости W4 на шлакопортландцементе будут проявлять от слабой до неагрессивной сульфатную агрессию. По отношению к железобетонным конструкциям W4,W6,W8 на портландцементе сильноагрессивные

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля – высокая.

Грунтовые воды на площадке производственной базы вскрыты во всех скважинах. Водовмещающими породами являются суглинок аллювиальный. Выделен один тип грунтовых вод - верховодка. Имеют распространение по площади и по глубине залегания. Водоупором служит элювиальная глина, залегающая на глубинах 1,00–3,00 м, абсолютные отметки соответственно 345,50 м – 346,30 м.

Уровень грунтовых вод зафиксирован на глубинах 0,45-1,05 м, абсолютные отметки соответственно составляют 348,15–347,45 м. Прогнозируемый уровень принять на 1,50 м выше установившегося, абсолютная отметка 344,20 м. Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям. Амплитуда колебания грунтовых вод составляет 1-2 м.

В дальнейшем, на исследуемой территории возможно незначительное повышение уровня подземных вод вследствие локальных природных и техногенных факторов подтопления: инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций; барражный эффект на подземные воды свайными основаниями (полями), близкое залегание водоупора.

Участок относится к подтопляемым землям.

По химическому составу воды слабощелочные, жесткие, солёные, хлоридно-сульфатно-натриевые, с минерализацией 31,348 г/л.

Жидкая среда по суммарному содержанию сульфатов в пересчете на сульфат-ион (SO_4) по отношению к бетонам W4,W6,W8 на портландцементе обладают сильной сульфатной агрессией.

По содержанию углекислоты по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают слабой углекислой агрессией, к бетонам W6,W8 на портландцементе - неагрессивные.

По суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов по отношению к бетону W4 на портландцементе обладают средней агрессией, по отношению к бетону W6 на портландцементе обладают слабой агрессией, по отношению к бетону W8 на портландцементе – неагрессивные. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные.

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

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

Сейсмичность района: до 6 баллов

Сейсмичность площадки: до 6 баллов

8.2. Проектные решения

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

8.2.1 Генеральный план и транспорт

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Модулор-21» от 01 апреля 2022 года.

Участок трапециевидной формы. Согласно выписке из постановления акимата города Нур-Султан от 05 февраля 2021 года № 510-389, площадь участка составляет 9,2754 га. На территории производственной базы размещаются следующие проектируемые сооружения: здания административно-бытового корпуса, ангара, контрольно-пропускного пункта, площадок для разгрузки инертных материалов, выгреб, открытые автостоянки, площадка для мусорных контейнеров.

Предусмотрен въезд на территорию комплекса с северо-восточной стороны.

Схема организации проездов на территории базы обеспечивает подъезды пожарных машин со всех сторон к зданиям.

Предусмотрено благоустройство и озеленение территории.

Покрытие проездов асфальтобетонное, тротуаров – из тротуарной плитки, разгрузочные площадки имеют бетонное покрытие. По периметру участка предусмотрено ограждение высотой 2,5 метра с воротами.

Вертикальная планировка выполнена с учетом отметок прилегающих территорий согласно ПДП района, и обеспечивает отвод поверхностных вод от стен здания с проездов и площадок в пониженные участки рельефа.

Предусмотрена возможность беспрепятственного перемещения маломобильных групп населения по территории и доступ в здание.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке: в здании административно-бытового корпуса - 349,55 м, в здании контрольно-пропускного пункта – 349,35 м, в здании ангара - 348,85 м.

Схема генерального плана

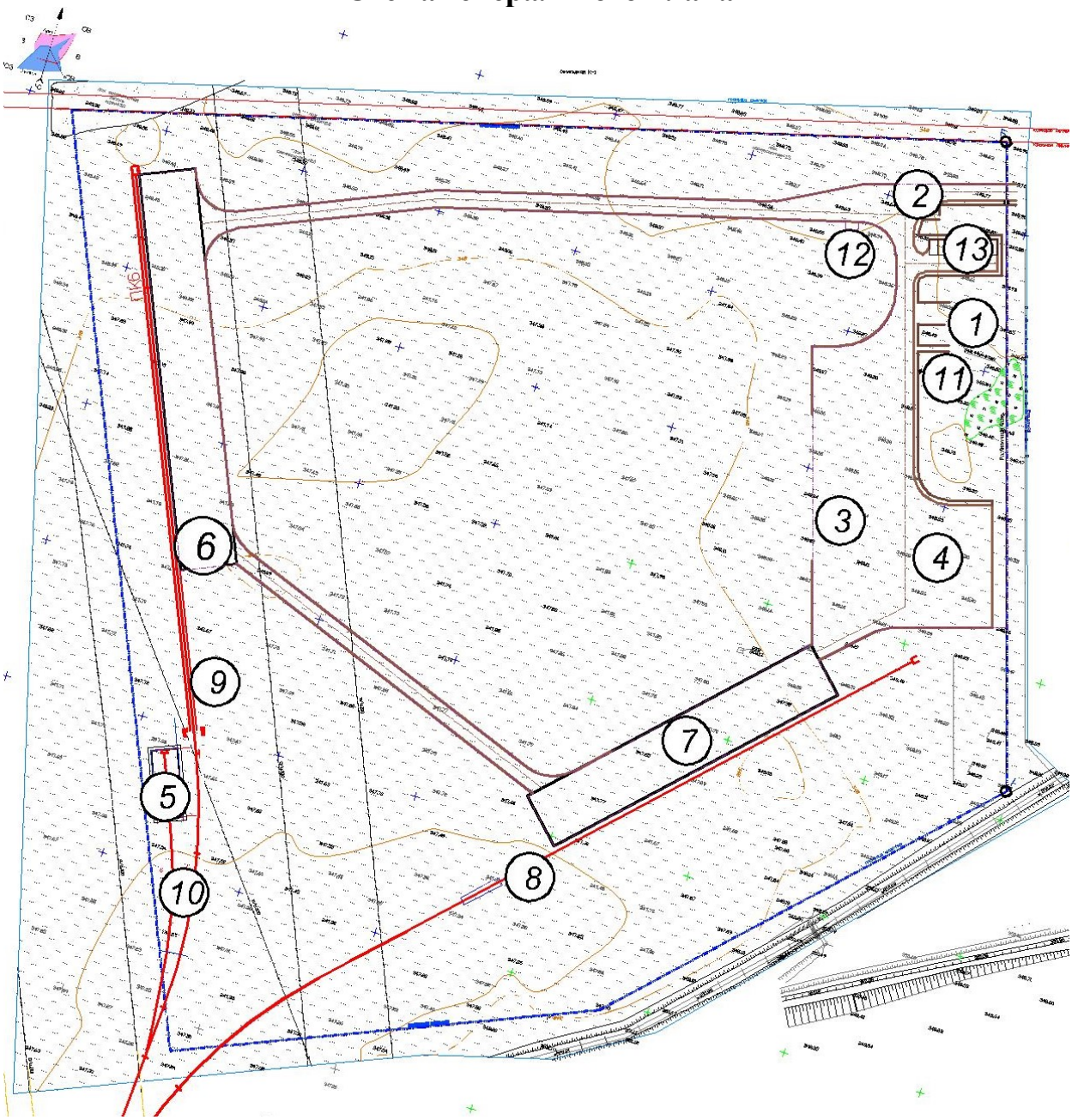

Рис. 2 – Генеральный план

1) Здание административно-бытового корпуса
2) Здание контрольно-пропускного пункта
3) Ангар
4) Комплектная трансформаторная подстанция с ДГУ)
5) Здание бокса технического осмотра (перспективное строительство)
6) Платформа для выгрузки инертных материалов №1
7) Платформа для выгрузки инертных материалов №2
8) Проектируемая ж/д ветка №1 (Проект ПЖ)
9) Проектируемая ж/д ветка №2 (Проект ПЖ)

10) Проектируемая ж/д ветка №3 (Проект ПЖ)
11) Выгреб
12) Площадка для мусорных контейнеров
13) Площадка для временного пребывания автомашин

Основные показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	наименование	Ед.изм.	Показатель
1	Площадь участка	га	9,2755
2	Общая площадь застройки	$м^2$	1 691,44
3	Площадь покрытий, проездов и тротуаров	$м^2$	7705,4
4	Площадь озеленения	$м^2$	2 406,1
5	Площадь естественного ландшафта	$м^2$	73 393,66

8.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Здание административно-бытового корпуса

Здание административно-бытового корпуса прямоугольной формы в плане с размерами в осях – 12,3х24,0 м. Здание двухэтажное, без подвала, с чердаком.

Высота этажей составляет 3,3 м. Высота здания – 9,88 м (до конька кровли).

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 349,55м.

В здании расположены: служебные кабинеты, тепловой узел, совмещенный с насосной, электрощитовая, душевая, санузел, помещение уборочного инвентаря.

Эвакуация людей из здания предусмотрена непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно СП РК 3.06-101-2012. Для маломобильных групп населения предусмотрены входы в комплекс через пандусы с планировочной отметкой.

Архитектурные и цветовые решения фасадов соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором города Нур-Султан.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.3.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка сплитерной плиткой;

крыльца, пандусы – облицовка сплитерной плиткой;

стены – облицовка керамическим кирпичом;

двери наружные – из алюминиевого профиля, металлические;

окна – металлопластиковые, с усиленным профилем, с тройным остеклением;

отмостка – из бетона класса С12/15 по уплотненной щебеночной подготовке;

кровля – чердачная, с покрытием металлочерепицей;

водосток - неорганизованный наружный.

утеплитель наружных стен – теплоизоляционная минераловатная плита.

Внутренняя отделка:

Стены – водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой;

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

Потолки – окраска водоэмульсионная;

Полы – керамическая плитка, керамогранит, линолеум, шлифованный бетон.

Основные технические показатели административно-бытового корпуса

этажность	**2 этажа;**
площадь застройки здания	**347,09 м^2;**
общая площадь здания	**573,09 м^2;**
полезная площадь здания	**482,19 м^2;**
строительный объем здания	**2870,28 м^3.**

Здание контрольно-пропускного пункта

Здание контрольно-пропускного пункта прямоугольной формы в плане с размерами в осях – 3,3х3,3 м. Здание одноэтажное, без подвала, с чердаком.

Высота помещений составляет 2,8 м. Высота здания – 5,2 м (до конька кровли).

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 349,35м.

В здании расположены: комната персонала.

Эвакуация людей из здания предусмотрена непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно СП РК 3.06-101-2012. Для маломобильных групп населения предусмотрены входы в комплекс через пандусы с планировочной отметкой.

Архитектурные и цветовые решения фасадов соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором города Нур-Султан.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.

Класс по конструктивной пожарной опасности – С0.

Наружная отделка:

цоколь – облицовка сплитерной плиткой;

стены – облицовка керамическим кирпичом;

двери наружные – из алюминиевого профиля;

окна – металлопластиковые, с усиленным профилем, с тройным остеклением;

отмостка – из бетона класса С12/15 по уплотненной щебеночной подготовке;

кровля - чердачная четырехскатная, покрытие профлист/ металлочерепица;

водосток - неорганизованный наружный.

утеплитель наружных стен – теплоизоляционная минераловатная плита.

Внутренняя отделка:
Стены – водоэмульсионная окраска;
Потолки – окраска водоэмульсионная;
Полы –линолеум.

Основные технические показатели здания контрольно-пропускного пункта

этажность	**1 этаж;**
площадь застройки здания	**14,7 м^2;**
общая площадь здания	**11,1 м^2;**
полезная площадь здания	**11,1 м^2;**
строительный объем здания	**48,0 м^3.**

Здание ангара

Ангар – каркасное здание из стальных прокатных конструкций для хранения строительных материалов прямоугольной формы в плане с размерами в осях – 20,0х50,0 м.

Высота помещения до низа конструкций составляет 5,85 м. Высота здания – 7,85 м (до конька кровли).

За условную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 348,85м.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.2
Класс по конструктивной пожарной опасности – С1.

Наружная отделка:
наружные стены – профлист;
двери наружные – стальные;
ворота – секционные;
окна – металлопластиковые, с двойным остеклением;
отмостка – из бетона класса С12/15 по уплотненной щебеночной подготовке;
кровля - двухскатная, покрытие профлист;
водосток - неорганизованный наружный.

Внутренняя отделка:
Полы – бетонные.

Основные технические показатели здания склада

этажность	**1 этаж;**
площадь застройки здания	**1023,1 м^2;**
общая площадь здания	**981,1 м^2;**

полезная площадь здания 981,1 м²;
строительный объем здания 3069,9 м³.

8.2.3 Конструктивные решения
Здание административно-бытового корпуса

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – стеновая с продольными несущими и поперечными самонесущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечена работой продольных несущих и поперечных самонесущих кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундамент - свайный с монолитным железобетонным ростверком и железобетонными блоками.

Сваи - железобетонные сечением 300х300 мм длиной 8,0 м по серии 1.011.1-10 вып.1 из бетона класса С15/20, марки по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе. Несущая способность сваи по результатам статических испытаний с учетом коэффициента условий работы принята 385 Кн, максимальная расчетная нагрузка на сваю по расчету составляет 307 Кн.

Ростверки - монолитные железобетонные ленточные сечением 600х600(h), 1100х600(h) и 1400х600(h) мм из бетона класса С20/25 на сульфатостойком цементе марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм с выпуском за грань фундамента на 100 мм.

Цоколь – из сборных бетонных фундаментных блоков ГОСТ 13579-78*, блоки приняты из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портландцементе.

Гидроизоляция – горизонтальная из 2 слоёв гидроизола, вертикальная - обмазка наружных поверхностей горячим битумом за 2 раза.

Перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты серии 1.141-1 выпуск 63.

Наружные стены - толщиной 380 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100. Отделка наружных стен из лицевого кирпича КР-л-по 250х120х88/1.4НФ/150/2.0/F50/ГОСТ530-2012.

Внутренние стены - толщиной 380 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100**.**

Наружные и внутренние стены армированы через 3 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ 6727-80 размером ячеек 50х50мм**.**

Перегородки - кирпич керамический КР-р-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2012, на растворе М50, δ=120(250)мм; из газоблока IV-В2,5 D600 F25-2 ГОСТ 21520-89, δ=200(100)мм на цементно-песчаном растворе марки М-50.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Здание контрольно-пропускного пункта

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – стеновая с продольными поперечными несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечена работой продольных несущих и поперечных самонесущих кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий.

Фундамент – ленточный монолитный, с железобетонными блоками ГОСТ 13579-78*.

Поверх фундаментных блоков предусмотрена выравнивающая цементно-песчаная стяжка М100, толщиной 30мм из бетона класса С12/15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портланцементе.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм по слою щебня толщиной 100 мм с выпуском за грань фундамента на 100 мм.

Цоколь – из сборных бетонных фундаментных блоков ГОСТ 13579-78*, блоки приняты из бетона класса С12/15 на сульфатостойком портлантцементе.

Гидроизоляция – горизонтальная из 2 слоёв гидроизола, вертикальная - обмазка наружных поверхностей фундаментов горячим битумом за 2 раза.

Перекрытия – сборные многопустотные железобетонные плиты серии 1.141-1 выпуск 63.

Наружные стены толщиной 380 мм из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/100/2.0/F50/ГОСТ530-2012 на цементно-песчаном растворе марки 100. Отделка наружных стен из облицовочного кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012, толщиной 120мм. Наружные стены армированы через 4 ряда кладки по высоте сеткой из проволоки Ø5ВрI ГОСТ6727-80 размером ячеек 50х50мм.

Перемычки - сборные железобетонные серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Здание ангара

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Фундамент – ленточный монолитный, из бетона класса по прочности С20/25, марки по водопроницаемости W6, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 по слою щебня толщиной 100 мм с выпуском за грань фундамента на 100 мм.

Гидроизоляция – горизонтальная из 2 слоёв гидроизола, вертикальная - обмазка наружных поверхностей фундаментов горячим битумом за 2 раза.

8.2.4 Конструкции металлические

Здание ангара

Конструктивная схема здания – металлический каркас:

- колоны из гнутой квадратной трубы 80х80х3, 160х6 мм;
- конструкция покрытия, фермы треугольного типа пролетом 18м, из труб замкнутого сечения;
- прогоны покрытия швеллер 20П;

Геометрическая неизменяемость в продольном направлении обеспечивается за счет установки вертикальных связей и систем распорок, в поперечном направлении за счет жесткости ферм.

Устойчивость треугольных ферм определяется за счет установки системы вертикальных и горизонтальных связей по нижнему и верхнему поясу. Все элементы связей приняты из профилей замкнутого сечения.

Пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой колонн каркаса, ферм покрытия и системой вертикальных и горизонтальных связей.

8.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха отопления и вентиляции принята минус 31,2°С.

Источник теплоснабжения – встроенная котельная.

Система теплоснабжения - закрытая.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Здание административно-бытового корпуса

Отопление

Отопление здания рассчитано на компенсацию тепловых потерь наружными ограждениями.

Система отопления здания АБК принята однотрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Регулировка теплоотдачи отопительных приборов осуществляется шаровыми кранами. Гидравлическая устойчивость системы обеспечивается балансировочными клапанами.

Выпуск воздуха из систем осуществляется кранами Маевского.

В нижних точках предусматривается арматура для спуска воды.

Трубопроводы системы отопления выполнены из металлопластиковых труб в трубчатой изоляции с разводкой в конструкции пола.

Вентиляция

Рабочим проектом запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Приток неорганизованный.

Воздухообмен помещений принят по кратностям и по санитарным нормам.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление – 21 000 Вт;

Здание контрольно-пропускного пункта

Отопление

Отопление здания рассчитано на компенсацию тепловых потерь наружными ограждениями.

В помещениях принято электрическое отопление. В качестве нагревательных приборов приняты электрические конвекторы.

Вентиляция

Рабочим проектом запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Воздухообмен помещений принят по кратностям и по санитарным нормам.

Приток неорганизованный.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Основные технические показатели:
расход тепла на отопление – 3 290 Вт;

Внутренние сети водоснабжения и канализации
В рабочем проекте разработаны следующие системы:
хозяйственно-питьевой водопровод;
горячее водоснабжение;
канализация бытовая;

Здание административно-бытового корпуса
Хозяйственно-питьевой водопровод
Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована от наружных сетей водоснабжения.
Для учета количества расходуемой воды на вводе водопровода предусмотрен водомерный узел.
Система хозяйственно-питьевого водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам, а также для приготовления горячей воды.
Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из полипропиленовых труб.
Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения, магистральный трубопровод и стояки изолированы трубчатой изоляцией.

Горячее водоснабжение
Система горячего водоснабжения принята децентрализованная, с приготовлением горячей воды в водонагревателях, установленных в тепловом пункте.
Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых труб.

Канализация бытовая
Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в водонепроницаемый септик.
Система бытовой канализации вентилируется через стояки, которые выводятся выше отметки обреза вентиляционной шахты. Для прочистки канализационных сетей предусмотрены ревизии и прочистки.
Система бытовой канализации предусмотрена из канализационных полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001.

Основные технические показатели:
Расход воды – 4,0 м^3/сут.
Расход стоков – 4,0 м^3/сут.

Электротехнические решения

Электротехническая часть выполнена на основании архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частей проекта, согласно СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования».

Электроснабжение объекта осуществляется от проектируемой ТП 10/0,4 кВ.

Здание административно-бытового корпуса

Силовое электрооборудование

Электроснабжение здания предусматривается от проектируемого ШВУ, (щит ввода, учета и распределения электроэнергии типа ЩУРН), устанавливаемого на вводе.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

Управление осуществляется пультами управления, поставляемыми комплектно с технологическим оборудованием.

Силовые магистральные, распределительные и групповые сети выполнены кабелем ВВГнг-LS в ПВХ трубах, по конструкциям и открыто по стенам в технических помещениях (элекрощитовой, венткамере и тепловом узле).

Высота установки выключателей, розеток, кнопок и аппаратов управления - стандартная.

Электрическое освещение

Проектом электрического освещения здания предусмотрена общая система рабочего освещения на напряжение ~220 В, система аварийного (эвакуационного освещения на напряжение ~ 220 В и система ремонтного освещения на напряжение 36 В). К установке приняты светодиодные светильники. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности выбраны согласно СН РК 2.04-01-2011. Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитов аварийного освещения ЩОА. Проектом предусмотрена

установка указателей выхода, позволяющих обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течение 2 часов при отсутствии напряжения в сети.

Основные технические показатели:
напряжение сети – 380/220 В;
категория надежности электроснабжения – III;
расчетная мощность – 42,57 кВт.

Заземление и молниезащита

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103-2013.

Молниепроводная сетка выполнена из стальной проволоки диаметром 6 мм, уложенной на кровлю сверху под несгораемый утеплитель. Шаг ячеек 6х6 м.

Узлы сетки соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентустройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы оборудованы дополнительными молниеприемниками из круглой стали диаметром 12 мм, шагом 1,2 м также присоединенными к молниеприемной сетке.

Токоотводы из круглой стали диаметром 10 мм от молниеприемной сетки выполнены по наружному фасаду здания к заземлителям не менее, чем в двух точках. В качестве заземлителей использован наружный контур заземления или одиночный заземлитель, состоящий из двух вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м, объединенных горизонтальным электродом из полосовой стали разм.40х4 мм2 длиной 5 м.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии во всех возможных случаях использованы железобетонные фундаменты здания с соблюдением условия непрерывности цепи.

Пожарная сигнализация

В данном проекте предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), вместе его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного устройства служит концентратор ВЭРС-ПК4 установленный на 1 этаже.

Электропитание ВЭРС осуществляется от ШВУ. Система питания концентратора является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемых в блок питания кислотных аккумуляторов. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано работу с резервным источником напряжения 12В.

К установке приняты датчики дымовые ИП212 и ручные ИПР. Сети пожарной сигнализации выполнены скрыто проводом марки КСПВ 2х0,5мм2. Для выдачи сигналов тревоги на стене установлена тональная сирена «Маяк» на напряжение 12В.

Здание контрольно-пропускного пункта

Силовое электрооборудование

Электроснабжение здания предусматривается от щита административно-бытового корпуса кабельной линией КЛ-0,4кВ в траншее.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

Подключение электроконвекторов и ПУ шлагбаума предусматривается через розеточную сеть на напряжение ~220В. Каждый электроприемник подключается на отдельную группу через устройство защитного отключения щита распределительного.

Силовые распределительные и групповые сети выполнены кабелем ВВГнг-LS в ПЭ гофротрубах по конструкциям.

Высота установки выключателей, розеток, кнопок и аппаратов управления - стандартная.

Электрическое освещение

Проектом электрического освещения здания предусмотрена общая система рабочего освещения на напряжение ~220 В и система дежурного освещения на напряжение ~ 220 В. К установке приняты светильники светодиодные энергосберегающие. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности выбраны согласно СН РК 2.04-01-2011. Светильники дежурного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щитов аварийного освещения ЩОА.

Основные технические показатели:

напряжение сети – 380/220 В;

категория надежности электроснабжения – III;

расчетная мощность – 4,1 кВт.

Заземление

В качестве заземлителей приняты главная заземляющая шина (ГЗШ) и шина дополнительного уравнивания потенциалов.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) устанавливается на вводе в здание открыто и состоит из медной полосы, размером 400х40х5 мм.

Шина (ШДУП) состоит из пластмассового корпуса с крышкой, шины с винтовыми зажимами опорного кронштейна. Ввод и вывод проводников осуществляется через отверстия в боковых стенках. Шина ШДУП может быть установлена в горизонтальном или вертикальном положении.

Здание ангара

Силовое электрооборудование

Электроснабжение здания предусматривается от проектируемого ШВУ, (щит ввода, учета и распределения электроэнергии типа ЩУРН). Основным потребителем электроэнергии является освещение склада.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений и требований электробезопасности.

Распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг-LS в ПВХ трубах по конструкциям.

Высота установки выключателей, розеток, кнопок и аппаратов управления - стандартная.

Электрическое освещение

Проектом электрического освещения здания предусмотрена общая система рабочего освещения на напряжение ~220 В. К установке приняты светодиодные светильники. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды.

Нормы освещенности выбраны согласно СН РК 2.04-01-2011.

Основные технические показатели:

напряжение сети – 380/220 В;

категория надежности электроснабжения – III;

расчетная мощность – 9,85 кВт.

Молниезащита

Молниезащита здания выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103-2013.

Токоотводы из круглой стали диаметром 10 мм прокладываются от молниеприемной сетки к заземлителю по наружному фасаду здания ангара.

В качестве заземлителя использован наружный контур заземления, состоящий из трех вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16

мм длиной 5 м, объединенных горизонтальным электродом из полосовой стали разм.40х4 мм.

Заземление

В качестве заземлителей приняты главная заземляющая шина (ГЗШ) и шина дополнительного уравнивания потенциалов.

Главная заземляющая шина (ГЗШ) устанавливается в помещении электрощитовой открыто и состоит из медной полосы, размером 400х40х5 мм.

Шина (ШДУП) состоит из пластмассового корпуса с крышкой, шины с винтовыми зажимами опорного кронштейна. Ввод и вывод проводников осуществляется через отверстия в боковых стенках. Шина ШДУП может быть установлена в горизонтальном или вертикальном положении.

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов на вводе в здание.

Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять 4 Ом.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении человека к токоведущим частям электроустановок и контроля изоляции электропроводок, проектом предусмотрена установка «УЗО» - устройство защитного отключения, для розеточных групп.

В проекте применено энергоэффективное оборудование, соответствующее требованиям государственных стандартов и других нормативных документов.

8.3 Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергоэффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление.

Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических

показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления. Класс по энергетической эффективности - «В».

8.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Рабочий проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Основные конструкции обеспечивают II степень огнестойкости.

Класс по функциональной пожарной опасности:

– административно-бытовой корпус – Ф4.3;

– контрольно-пропускной пункт – Ф5;

– ангар – Ф5.2.

Для противопожарной защиты рабочим проектом предусмотрена пожарная сигнализация.

Основные конструкции (наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки) предусмотрены несгораемыми.

Утеплитель наружных стен – негорючий.

Принятые в рабочем проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

Транспортные и пешеходные проезды организованы с учетом возможности подъезда пожарных машин к зданию.

8.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рассматриваемый объект на основании ст.40 Экологического кодекса РК относится к 4 категории опасности.

Въезд на территорию предусмотрен с северо-восточной стороны. Схема организации проездов на территории базы обеспечивает подъезды пожарных машин со всех сторон к зданиям.

Выполнен дозиметрический контроль и измерения плотности потока радона с поверхности грунта отведенного участка под строительство, протоколы № 660 от 09 декабря 2019 года и № 661 от 09 декабря 2019 года, соответственно филиалом РГП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК по городу Нур-Султан, очаги сибирской язвы и скотомогильники отсутствуют согласно требованиям Санитарных правил от 25 февраля 2015 года № 136.

Вертикальная планировка выполнена с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода исходя из

условий рельефа участка. Территория автостоянки и подъездные пути покрываются твердым покрытием.

Рабочим проектом предусмотрено размещение на выделенном участке

Здание административно-бытового корпуса

Здание контрольно-пропускного пункта

Ангар

Комплектная трансформаторная подстанция с ДГУ)

Здание бокса технического осмотра (перспективное строительство)

Платформа для выгрузки инертных материалов №1

Платформа для выгрузки инертных материалов №2

Проектируемая ж/д ветка №1 (Проект ПЖ)

Проектируемая ж/д ветка №2 (Проект ПЖ)

Проектируемая ж/д ветка №3 (Проект ПЖ)

Выгреб

Площадка для мусорных контейнеров

Площадка для временного пребывания автомашин

Для открытых автостоянок принят санитарный разрыв 10 м, что соответствует требованиям приложения 2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237.

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров, расстояние от контейнерной площадки до здания 25 м, что соответствует п.5 санитарных правил РК «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29.

Свободные от застройки территории озеленены, подъездные пути и пешеходные дорожки имеют твердое покрытие.

Здание административно-бытового корпуса прямоугольной формы в плане с размерами в осях – 12,3х24,0 м, двухэтажное, без подвала. Высота помещений составляет 3,3 м. В здании расположены: служебные кабинеты, тепловой узел, совмещенный с насосной, электрощитовая, душевая, санузел, помещение уборочного инвентаря.

Здание контрольно-пропускного пункта прямоугольной формы в плане с размерами в осях – 3,3х3,3 м, одноэтажное, без подвала. Высота помещений составляет 2,8 м. В здании расположены: тамбур, комната персонала и санузел.

Ангар – навес для хранения строительных материалов прямоугольной формы в плане с размерами в осях – 18,0х50,0 м. Высота помещения составляет 5,85 м.

Эвакуация людей из зданий предусмотрена непосредственно наружу.

При входах в здания предусмотрены пандусы для маломобильных групп населения.

Предусматривается применение строительных материалов I-го класса радиационной безопасности согласно требованиям Гигиенических нормативов от 27 февраля 2015 года № 155.

В здании приняты следующие системы водопровода и канализации: хозяйственно-питьевое водоснабжение; горячее водоснабжение; хозяйственно-бытовая канализация. Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды питьевого качества к санитарно-техническим приборам здания. Система горячего водоснабжения запроектирована децентрализованная с приготовлением горячей воды в водонагревателях. Отвод бытовых сточных вод от санитарных приборов принят в выгребы.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная. В качестве нагревательных приборов в административно-бытовом корпусе приняты биметаллические радиаторы, в контрольно-пропускном пункте электроконвекторы. Вентиляция помещений с естественным побуждением. Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали.

Проектом предусматривается естественное и общая система рабочего освещения, и система дежурного (эвакуационного) освещения. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами.

Разделом ПОС предусматривается: подъездные пути, проезды, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям строительной площадки покрываются твердым покрытием; общее равномерное освещение строительной площадки; рабочее освещение для всех строительных участков; строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора с последующей утилизацией отходов по договору со специализированной организацией; при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес. Для обеспечения площадки водой, электроэнергией используются существующие сети.

Организация труда рабочих предусматривается: максимальное освобождение рабочих от ручного труда, и в первую очередь, тяжелого физического труда на основе комплексной механизации работ; оснащение рабочих мест машинами, механизмами и оснасткой согласно ППР, обеспечение рациональным инструментом, приспособлениями.

Работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать: рекультивацию земель, предотвращение потерь природных

ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу, сбор временное накопление и вывоз специализированным транспортом строительного и бытового мусора.

Обеспечение рабочих, ИТР и служащих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительными приспособлениями».

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, физ. факторов (уровень шума и вибрации, интенсивности ЭМП и др.) на рабочих местах подлежат систематическому лабораторному контролю.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрена установка временных санитарно-бытовых сооружений для рабочих. Предусмотрены гардеробная, бытовые помещения, помещение для приема пищи, биотуалеты. Для обеспечения организации питьевого режима предусмотрена питьевые установки.

8.6 Организация строительства

Производство работ по строительству в соответствие с требованиями СН РК 5.03-07-20135 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве», СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства определена 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".

Продолжительность строительства составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Начало строительства запланировано на июнь 2022 года, согласно письму заказчика от 16.05.2022 года № 30.

Распределение инвестиций по годам строительства составляет: 2022 год – 100%.

8.7 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-нк, на основании государственных сметных нормативов, заданием на проектирование и принятых проектных решений с учетом корректировки ранее принятых решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 2022.5 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-24;

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2022;

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

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2022 год;

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

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020.

«Перечень оборудования, материалов и изделий от 21.06.2022 года, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно п. 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 МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249- нк).

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-нк);

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

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-нк);

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2022 года.

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

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Астанапроектэкспертиза» в рабочий проект «Производственная база, расположенная в районе улицы С331 (проектное наименование) в г.Астана». Корректировка (Без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая пояснительная записка

1. Откорректировано наименование проекта в соответствие с заданием на проектирование.
2. Откорректирован срок начала строительства.
3. Включен раздел «Цель и назначение объекта».
4. Указаны изменения, внесенные в проект в ходе корректировки.

Паспорт проекта

5. Откорректировано наименование проекта в соответствие с заданием на проектирование.
6. Паспорт проекта откорректирован после внесения исправлений по замечаниям экспертов по всем разделам.

Генеральный план

7. Откорректировано наименование проекта в соответствие с заданием на проектирование.
8. Выполнено согласование специалистами смежных разделов.
9. Выполнены подписи специалиста нормоконтроля в угловых штампах.
10. Проставлены даты выполнения чертежей.

Архитектурно-планировочные решения

11.Откорректировано наименование проекта в соответствие с заданием на проектирование.

12.Выполнено согласование специалистами смежных разделов.

13.Выполнены подписи специалиста нормоконтроля в угловых штампах.

14.Проставлены даты выполнения чертежей.

15.Откорректированы показатели по классам функциональной и конструктивной пожарной опасности, степени огнестойкости, уровню ответственности.

Здание административно-бытового корпуса

16.Откорректирован текст общих данных в части описания утепления наружных стен.

17.Откорректировано наименование ведомости рабочих чертежей основного комплекта.

18.Толщина утеплителя приведена в соответствие с теплотехническим расчетом.

19.Откорректированы объемы наружной кирпичной облицовки.

20.Планировка помещения №9 приведена в соответствие с отделочным планом.

Здание ангара

21.Откорректированы ссылки на листы проекта.

22.Устранены разночтения в наименовании листа в угловом штампе и Ведомости рабочих чертежей основного комплекта.

Здание контрольно-пропускного пункта

23.Откорректировано наименование ведомости рабочих чертежей основного комплекта.

24.Доработан план крыльца №1.

25.Откорректированы примечания на листе 5.

Конструктивные решения

26.Исправлены ссылки на утратившие силу нормативно-технические документы.

27.Местоположение отверстий в стенах и плитах перекрытий согласовано со специалистами инженерных сетей.

28.Заполнен штамп согласования со смежными разделами в соответствии с ГОСТ 21.101-97.

29.Класс бетона в спецификациях принят по таблице 12 СТ РК EN 206-2017 (EN 06:2013+A1:2016).

Здание административно-бытового корпуса

30.В спецификации откорректирована ссылка на ГОСТ арматурных стержней.

31.Откорректировано наименование «развертка стен подвала», подвал

отсутствует.

32.Выполнены антикоррозийные мероприятия для уголка.

33.Разработан узел опирания перегородок.

34.Выполнена гидроизоляция.

Здание контрольно-пропускного пункта

35.Ветровая и снеговая нагрузки откорректированы согласно НП к СП РК EN 1991-1-3 и СП РК EN 1991-1-4.

Здание ангара

36.Материалы ленточного фундамента на листе КЖ-1 и КЖ-3 приведены в соответствие.

37.Указана привязка баз колонн.

38.Уточнена масса металла в технической спецификации стали.

39.Откорректировано наименование ведомости рабочих чертежей основного комплекта.

40.Предоставлены чертежи на устройство пандуса.

Конструкции металлические

Здание ангара

41.Откорректировано наименование проекта в соответствие с заданием на проектирование.

42.Выполнено согласование специалистами смежных разделов.

43.Выполнены подписи специалиста нормоконтроля в угловых штампах.

44.Проставлены даты выполнения чертежей.

Электрооборудование и электроосвещение

45.Откорректировано наименование проекта в соответствие с заданием на проектирование.

46.Исправлены ссылки на утратившие силу нормативно-технические документы.

47.Выполнено согласование специалистами смежных разделов.

48.Выполнены подписи специалиста нормоконтроля в угловых штампах.

49.Проставлены даты выполнения чертежей.

50.В спецификации графа «Завод-изготовитель» заменена на «Поставщик».

Здание административно-бытового корпуса

51.На листах 6-10 выполнены таблицы «Экспликация помещений» согласно чертежам марки АС.

52.В коридорах светильники со степенью защиты IP65 заменены на IP20 или IP40.

53.В спецификации графа «Завод-изготовитель» заменена на «Поставщик».

Здание ангара

54.Длина кабеля АВБбШв-0,66(4х25) мм2 при прохождении по ангару учтена в расчетной схеме и спецификации в части проекта ЭС.

Здание контрольно-пропускного пункта

55.В расчетной схеме указан номер группы ШВУ АБК, от которого подключается ШВУ КПП.

56.В расчетной схеме исключена розеточная группа №9. Ранее была учтена как группа №7.

Пожарная сигнализация

57.Откорректировано наименование проекта в соответствие с заданием на проектирование.

58.Выполнено согласование специалистами смежных разделов.

59.Проставлены даты выполнения чертежей.

60.Количество датчиков принято с учетом запаса 2%.

Отопление и вентиляция

Здание административно-бытового корпуса

61.Откорректировано наименование проекта в соответствие с заданием на проектирование.

62.Выполнено согласование специалистами смежных разделов.

63.Выполнены подписи специалиста нормоконтроля в угловых штампах.

64.Листы альбома скомпонованы в соответствие с ведомостью рабочих чертежей.

65.Таблицу «Основные показатели по чертежам» выполнить согласно ГОСТу.

66.Исключена изоляция системы отопления 2-го этажа.

67.Исключено примечание на листе 10, как не корректное.

68.В спецификации графа «Завод-изготовитель» заменена на «Поставщик».

Здание контрольно-пропускного пункта

69.Откорректировано наименование проекта в соответствие с заданием на проектирование.

Внутренние сети водопровода и канализации

Здание административно-бытового корпуса

70.Откорректировано наименование проекта в соответствие с заданием на проектирование.

71.Выполнено согласование специалистами смежных разделов.

72.Выполнены подписи специалиста нормоконтроля в угловых штампах.

73.Проставлены даты выполнения чертежей.

74.Исправлены ссылки на утратившие силу нормативно-технические

документы.

75.Указаны данные потребного напора.

76.Проставлены сведения внутреннего пожаротушения.

77.Исключены сведения наружного водостока.

78.Представить расчет подбора водомерного счетчика.

79.Представить аксонометрические схемы.

80.В спецификации графа «Завод-изготовитель» заменена на «Поставщик».

Проект организации строительства

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

Раздел по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

82.Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования откорректирован в соответствие с проектом после исправления замечаний экспертов других разделов.

Сметная документация

83.Сметная документация оформлена согласно действующим нормативным документам Республики Казахстан.

84.В сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на инжиниринговые услуги согласно действующим нормативным документам Республики Казахстан.

85.Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и сметно-нормативной базе Республики Казахстан.

9.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

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

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

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

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

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

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утв. приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-эпидемиологических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года №ҚР ДСМ-40, гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности утвержденные Приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1.	Площадь участка для строительства	га	9,2755	9,2755
	Этажность здания	этаж	1, 2	1, 2
2.	Площадь застройки, всего В том числе административно-бытового	кв. м.	1384,89 347,09	1384,89 347,09

	корпуса контрольно-пропускного пункта ангара		**14,7 1023,1**	**14,7 1023,1**
3.	**Общая площадь здания, всего в том числе административно-бытового корпуса контрольно-пропускного пункта ангара**	**кв. м**	**1565,29 573,09 11,1 981,1**	**1565,29 573,09 11,1 981,1**
4.	**Строительный объем здания, всего в том числе административно-бытового корпуса контрольно-пропускного пункта ангара**	**куб. м**	**5988,18 2870,28 48,0 3069,9**	**5988,18 2870,28 48,0 3069,9**
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	891,855 745,736 1,327 144,792	692,483 582,134 3,799 106,550
6.	**Нормативная продолжительность строительства**	**мес.**	**6**	**6**

1. Ведущий эксперт
Нугуманова Райгуль Арнаутовна (831011401089) - Соответствует

2. Сметная документация
Алиманова Бахытжан Есмагуловна (640909450047) - Соответствует

3. Конструктивные решения
Сагадиев Серик Толендыевич (860624350611) - Соответствует

4. Электроосвещение и силовое электрооборудование
Левченко Елена Анатольевна (590131450086) - Соответствует

5. Архитектурная часть
Нугуманова Райгуль Арнаутовна (831011401089) - Соответствует

6. Внутренние сети водопровода и канализации
Кайржанов Женис Талгатбекович (880509350401) - Соответствует

7. Отопление и вентиляция
Кайржанов Женис Талгатбекович (880509350401) - Соответствует

8. Пожарная сигнализация
Левченко Елена Анатольевна (590131450086) - Соответствует

9. Генеральный план
Нугуманова Райгуль Арнаутовна (831011401089) - Соответствует

10. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Производственная база, расположенная в районе улицы С331 (проектное наименование) в г. Астана». Корректировка. (Без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка	**- 9,2755 га**
Этажность	**- 1, 2 этажа**
Площадь застройки	**- 1384,89 м^2**
в том числе	
Здания административно-бытового корпуса	**- 347,09м^2**
Здания контрольно-пропускного пункта	**- 14,7 м^2**
Здания ангара	**- 1023,1 м^2**
Строительный объем	**- 5988,18 м^3**
в том числе	
Здания административно-бытового корпуса	**- 2870,28 м^3**
Здания контрольно-пропускного пункта	**- 48,0 м^3**
Здания ангара	**- 3069,9м^3**
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., всего,	- 891,855 млн.тг
в том числе: СМР	- 745,736 млн.тг
оборудование	- 1,327 млн.тг
прочие затраты	- 144,792 млн.тг
Продолжительность строительства	**- 6 мес.**

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Компания Әлем Жеміс» в соответствии с условиями договора от 30 мая 2022 года №CNTR-1.

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

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

5. Заказчику до ввода объекта в эксплуатацию обеспечить проектирование и строительство наружных инженерных сетей и благоустройства.

6. Настоящее экспертное заключение рассматривать совместно с ранее выданным заключением ТОО «Астанапроектэкспертиза» от 27.12.2019 года № АПЭ-0001/19.

7. Настоящее экспертное заключение рассматривать совместно с ранее выданным заключением РГП «Госэкспертиза» от 30.04.2021 года № 01-0240/21.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Астана қаласында С331 көшесі (жобалық атауы) ауданында орналасқан өндірістік база. Тузету (сыртқы желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленлген тәртіпке келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бектілуге ұсынылады:

Жер учаскесінің алаңы	**- 9,2755 га**
Қабаттылығы	**- 1,2 қабат**
Құрылыс салу алаңы	**- 1384,89 м^2**
соның ішінде;	
Әкімшілік-тұрмыстық ғимараты	**- 347,09м^2**
Бақылау-өткізу ғимараты	**- 14,7 м^2**
Ангар ғимараты	**- 1023,1 м^2**
Ғимараттың құрылыс көлемі	**- 5988,18 м^3**
соның ішінде;	
Әкімшілік-тұрмыстық ғимараты	**- 2870,28 м^3**
Бақылау-өткізу ғимараты	**- 48,0 м^3**

Ангар ғимараты	**- 3069,9м^3**
2022 ж ағымдағы бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 891,855 млн.тг
соның ішінде: - КМЖ	- 745,736 млн.тг
- жабдық	- 1,327 млн.тг
- басқасы	- 144,792 млн.тг
құрылыс нормативтік ұзықтығы	**- 6 ай.**

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылгы 30 мамырдағы № CNTR-1 шарттың талаптарына сәйкес «Әлем Жеміс Компаниясы» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау уйымынан жұмыс жобасы 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.

5. Тапсырыс беруші объект пайдалануға енгізілгенге дейін сыртқы инженерлік желілер мен абаттандыруды жобалау мен салуды қамтамасыз етуі тиіс.

6. Осы сараптамалык корытынды «Астанапроектэкспертиза» ЖШС-нің 2019 жылгы 27 жетоқсандагы № АПЭ-0001/19 жумыс жобасы бойынша бурын шыгарылган корытындысымен бірге карастырылуы керек.

7. Осы сараптамалық қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің 2021 жылғы 30 сәуірдағы № 01-0240/21 жұмыс жобасы бойынша бұрын шығарылған қорытындысымен бірге қарастырылуы керек.

Сагадиев С.Т. (Директор)

Нугуманова Р.А. (Эксперт)

Сагадиев С.Т. (Директор)

Кайржанов Ж.Т. (Эксперт)

Левченко Е.А. (Эксперт)

Алиманова Б.Е. (Эксперт)