«Солтүстік Қазақстан облысы, Тимирязев ауданы, Докучаев а. о., Северное а., Лесная к-сі, 50 мекенжайы бойынша ангар (астық қоймасы) салу»
жұмыс жобасы бойынша

21.04.2023 ж. № SESK-0011/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Батанов Есмагул Сейдакович

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС "AG Проект"

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы, Тимирязев ауданы, Докучаев а. о., Северное а., Лесная к-сі, 50 мекенжайы бойынша ангар (астық қоймасы) салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «СтройЭксперт СК» ЖШС берді.

«СтройЭксперт СК» 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

(Положительный)

№ SESK-0011/23 от 21.04.2023 г.

по рабочему проекту:
«Строительство ангара (зерносклада) по адресу: Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, Докучаевский с.о., с.Северное, ул. Лесная 50»

ЗАКАЗЧИК:
Батанов Есмагул Сейдакович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "AG Проект"

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту: «Строительство ангара (зерносклада) по адресу: Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, Докучаевский с.о., с.Северное, ул. Лесная 50» выдано ТОО «СтройЭксперт СК».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СтройЭксперт СК».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: «Строительство ангара (зерносклада) по адресу: Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, Докучаевский с.о., с.Северное, ул. Лесная 50»

Дополнительные сведения: Договор №SESK-0012-03 от 18.03.2023 года, заявления SESK-03/00017 от 13.03.2023 года

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Батанов Есмагул Сейдакович

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "AG Проект", СКО, г. Петропавловск, улица Имени Казбека Байбулова, дом №67, 33 (государственная лицензия от 26.01.2021 года ГСЛ№21002112, проектная деятельность – III категория, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области». Акимат Северо-Казахстанской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком 24 декабря 2022 года;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 15 февраля 2023 года №KZ27VUA00839710, выдано КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области»;

решение акима Докучаевского сельского округа Тимирязевского района Северо-Казахстанской области №1 от 6 января 2023 года;

акт на земельный участок с кадастровым номером 15-231-005-015, общей площадью 0,1625 га с целевым назначением для размещения ангара;

топографическая съемка в масштабе 1:500 выполненное ИП «СКО Геодезия» в ноябре месяце 2022 года (лицензия №16000129 от 11.01.2016 года с правом на занятие изыскательской деятельностью);

заключение на инженерно-геологические изыскания выполненное ТОО «Вира-Проект ПВ» в октябре месяце 2022 года (лицензия №18009450 от 11.05.2018 года на занятие изыскательской деятельностью);

техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий;

эскизный проект;

письмо заявка от 13.03.2023 года;

письмо от заказчика без номера, о том, что вывоз грунта будет производится на расстоянии 30 км;

Технические условия

технические условия на присоединение к электрическим сетям.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование эскиза (эскизного проекта) от 24.02.2023 года №KZ14VUA00845667 с КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 0. Паспорт проекта
Том 1. Общая пояснительная записка
Том 2. Рабочие чертежи
Альбом 1. Архитектурно-строительные чертежи
Альбом 2. ЭОМ (силовое электрооборудование и электроосвещение)
Альбом 3. ЭС. Электроснабжение
Альбом 4. Пожарная сигнализация
Том 3. Проект организации строительства
Том 4. Сметная документация

5.4. Цель и назначение объекта строительства.

Целью проекта является строительство ангара (зерносклада) в селе Северное Тимирязевского района Северо-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении земельный участок, отведенный под строительство ангара (зерносклада) расположен в селе Северное Тимирязевского района Северо-Казахстанской области. Проектируемый участок находится в южной части села Северное. Участок проектирования свободен от застройки. На участке размещен ангар (зерносклад).

Рис. 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Территория проектируемого объекта относится к I климатической зоне, подрайон IВ. Климат район резко-континентальный, характеризующийся резкими колебаниями температуры в течение суток и года, сильными и довольно частыми сухими ветрами. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Территория Северо-Казахстанской области по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Годовой ход температур воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Северо-Казахстанская область расположена в зоне недостаточного увлажнения. Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, равно 330 - 370 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно. Основное количество их выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм. Максимальное количество осадков выпадает в июне-июле, минимальное в феврале - 8мм. По дефициту влажности климат данного района характеризуется как сухой с максимальной величиной дефицита на летние месяцы и минимальной зимой. По количеству выпадающих осадков район относится к зоне сухих степей.

Относительная равнинность рельефа области способствует интенсивной ветровой деятельности. Преобладающее направление ветра для района строительства.

– юго-западное. Среднегодовая, многолетняя скорость ветра составляет 5,0-5,6 м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев.

В связи с частыми метелями, сопровождающимися, как правило, сильными ветрами, на территории Северо-Казахстанской области, снежный покров залегает неравномерно.

В орфографическом отношении район расположения обследуемого объекта расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины.

В геоморфологическом отношении по степени дренирования и проявления современных физико-геологических процессов территория относится к плоской аллювиально-озерной равнине N_{1-2}, отличающейся плоским рельефом, перекрытой плащом лессовидных отложений.

Природно-климатические условия по климатическим зонам согласно приложению «А» СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», а так снеговые нагрузки и ветровые воздействия согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) «Нагрузки и воздействия на здания».

По весу снегового покрова – IV район;

Нормативная снеговая нагрузка – 1,8 кПа (180 кгс/м^2); По скоростному напору ветра – IV район; Нормативная ветровая нагрузка – 0,77 кПа (77 кгс/м^2); Господствующее направление ветров – юго-западное.

Район строительства, где расположено обследуемое здание дома культуры, согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах», приложение Б (список населенных пунктов Республики Казахстан, расположенных в сейсмических зонах) и карты сейсмического зонирования территории Республики Казахстан (приложение А), находится вне зоны развития сейсмических процессов более 6 баллов.

Инженерно-геологические изыскания

Данные о грунтах приняты на основании «Заключения на инженерно-геологические изыскания по участку», выполненного ТОО «Вира-Проект ПВ».

Район изысканий расположен на южной окраине Западносибирской низменности и является составной частью Ишимской плоской, местами гривистой равнины.

По геоморфологическим условиям площадка расположена на плоской озерно-аллювиальной равнине. Рельеф участка полого-наклонный, абсолютные отметки поверхности земли равны 144,1-145,6 м, понижение отметок поверхности площадки прослеживается с северо-запада на юго-восток.

Образцы монолитной структуры из скважин отбирались забивным грунтоносом.

На образцах монолитной структуры проводились определения физических, деформационных и прочностных свойств грунтов.

Геологический разрез в пределах разведанной глубины представлен двумя геолого-генетическими комплексами:

- отложения современного возраста - QIV (почвенно-растительный слой);
- озерно-аллювиальные отложения неогенового возраста - IaN (глина).

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приведено ниже:

Таблица 1

ИГЭ-1	0,0-0,3 (0,4 м)	Почвенно-растительный слой: глина черная, гумусированная
ИГЭ-2	0,3 (0,4) – 2,5 (3,0) м	Глина коричневая, тугопластичная, ожелезненная, омарганцованная, с включением мергеля в виде прослоев мощностью до 5,0 см, ниже уровня грунтовых вод мергель обводнен.
ИГЭ-3	2,5 (3,0) – 5,0 м	Глина серо-коричневая, полутвердая, с глубины 3,5-4,5 м тугопластичная, ожелезненная, омарганцованная, с включением мергеля в виде прослоев мощностью до 5,0 см, мергель обводнен.

ИГЭ-2 и ИГЭ-3 по числу пластичности (Ip) относятся к одному виду грунта, но по своим физико-механическим характеристикам были выделены как отдельные ИГЭ.

ИГЭ-1 - Почвенно-растительный слой, как ИГЭ не изучался по причине непригодности его использования в качестве основания под здания и сооружения.

На исследуемой территории подземные воды вскрылись и установились в скважинах на глубине 0,9-2,3м (абс.отм. 143,3м), по условиям залегания характеризуются как грунтовые, водовмещающим грунтом являются прослои мергеля в толще глины. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. По косвенным признакам (восстановление УГВ) водообильность грунтов низкая.

Сезонное колебание уровня грунтовых вод зависит от количества выпавших атмосферных осадков. В весенне-осеннее время при обильном выпадении атмосферных осадков, на кровле глин возможно образование верховодки.

В связи с высоким залеганием водоупора, сложенного толщей слабофильтрующих грунтов (неогеновые глины), способствующих накоплению атмосферных осадков, по степени потенциальной подтопляемости площадка под предполагаемое строительство является потенциально подтапливаемой.

Вода среднеагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе; неагрессивная к бетону на сульфатостойких цементах.

К арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивная, при периодическом смачивании - среднеагрессивная. К свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля обладает высокой агрессивностью.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 1,80м. По степени морозной пучинистости глина тугопластичная (ИГЭ-2) является слабопучинистой ε_{fh}=2,1%.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - >200см.

Грунты обладают «высокой» коррозийной активностью к стали; к бетону нормальной проницаемости на портландцементе - слабоагрессивные.

Агрессивность грунтов к свинцовой и к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Грунты по степени трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором относятся к III строительной группе.

Сейсмичность района и участка строительства, согласно схематической карты сейсмического районирования территории оценивается до 6 баллов (несейсмоопасные).

Рекомендации:

- при проектировании предусмотреть водопонижающие мероприятия;

- предусмотреть антикоррозийную защиту подземных коммуникаций из стальных конструкций, свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов и воды;

- при проектировании разработать мероприятия, направленные на снижение или полное исключение возможных деформаций проектируемого сооружения, от проявления пучинистых свойств глины;

- насыпной грунт подлежит удалению на всю мощность отложения, с последующей заменой на песчано-гравийную смесь.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Земельный участок под строительство ангара (склада) находится по адресу: улица Лесная, 50 в селе Северное Тимирязевского района Северо-Казахстанской области, площадь земельного участка 0,1625 га.

Площадка для строительства ангара ровная, свободная от застройки. Подъездные дороги существующие грунтовые. Подъезд пожарных автомобилей к зданию предусмотрен.

Въезд на территорию склада предусмотрен с западной стороны участка.

Вся свободная, от застройки дорог и площадок, территория имеет существующее озеленение.

Схема генерального плана разработана в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к зданиям и вспомогательным сооружениям.

Способ водоотвода поверхностных вод организован в озеленяемую зону территории и за ее пределы по направлению существующего уклона рельефа.

Схема генерального плана

Таблица 2

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	примечание
1	Проектируемое здание ангара (зерносклад)	проектируемое

6.2.2. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения

Проект строительства ангара (зерносклада) по адресу: СКО, Тимирязевский район, село Северное улица Лесная, 50 разработан на основании задания на проектирования от 24 декабря 2022 года, АПЗ от 15 февраля 2023 года №KZ27VUA00839710, выданного КГУ «Отдел

архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области».

Проектируемое здание имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 20,0 м х 60,0 м. Здание запроектировано с несущим сборным металлическим каркасом.

Высота здания 10,675 м.

Фундаменты – монолитный железобетонный ростверк из бетона кл. В15 на портландцементе с плотностью по водонепроницаемости W6 и класса бетона по морозстойкости не ниже F50 по железобетонным сваям из бетона кл.В15.

Фундаменты запроектированы - буронабивные сваи ∅500 мм, длиной 4000 мм. Для опалубки сваи можно использовать трубу (гильзу) из срощенных двух слоев рубероида. Буронабивные сваи и ростверк выполняются из бетона кл. В15. W4 F75, на сульфатостойком портландцементе. Буронабивные сваи (1250х500 (300) мм) выполнены из бетона кл. В15. W4 F75.

Стены наружные - профнастил НС 35-1000-0,6 ГОСТ 24045-94 по металлической обрешетке.

Несущий каркас - стальные полурамы соединенные в раму из прямоугольной трубы 60х40х4.

Конструкция крыши - округлая в две стороны, скат - покрытие из профнастила.

Поверхности монолитного фундамента, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом за 2 раза или обрабатываются составом "Пенетрон".

Сварка производится по контуру прилегания деталей непрерывным швом. Сварные швы по ГОСТ 5264-88*, катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

Электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75*.

Все металлические элементы защитить от коррозии покраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-75* в два слоя, по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78*.

Конструкция пола – грунт основания с втрамбованным щебнем, щебень фракции 20-40 мм h=150 мм, бетона С16/20 армированная сетка Ø8А400/Ø8А400/200/200 h=150 мм.

Здание ангар(зерносглад)

Конструкция крыши - округлая в две стороны, скат - покрытие из профнастила НС 35-1000-0,6 по ГОСТ 24045-2016 без полимерного покрытия по металлической обрешетке.

Все металлические элементы защитить от коррозии покраской эмалью ПФ-115 в 2 слоя, по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78

При производстве работ по сборке крыши предусмотрены мероприятия по предупреждению проникания атмосферных осадков в здание.

Ворота

Ворота наружные металлические, по ГОСТ 31173-2016. Размеры ворот 4.14 м х 4,05м. Шарниры для ворот выполняются из прокатного круглого профиля ∅ 50мм, ∅ 25мм.

В профиле проточить отверстие ∅ 30мм l=80мм.Сварку производить электродом типа Э-42 ГОСТ 9467-75. Все металлические элементы защитить от коррозии покраской эмалью ПФ- 115 по ГОСТ 6465-75* в два слоя, по грунтовке ПФ 0142 ТУ 6-10-1698-78*.

Сварные швы по ГОСТ 5264-88*, катет шва равен наименьшей толщине свариваемых деталей.

Таблица 3

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Строительный объем	$м^3$	10441,2
2	Общая площадь	$м^2$	1160,64
3	Площадь застройки	$м^2$	1232,46

6.2.3. Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Электроснабжение

Согласно технических условий АО «СК РЭК» от 06.03.2023 года №ТУ-27-2023-01923 электроснабжение токоприемников в ангаре осуществляется от существующей трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ.

Источник электроснабжения: КТПН-10/04 кВа №5-1 «Село» ВЛ-10 кВ фидер №5 «Докучаево-Северное» ПС 35/10кВ «Заречная-Зерноток» ПС 35/10 кВ «Зерноток».

Точка подключения: № 10 ВЛ-0,4 кВ фидер №1.

Проектом предусмотрено:

замена существующего не изолированного провода на провод марки СИП-4 в пролете опор №1-№10 Вл-0,4 фидер №1 КТПН-10/0,4 кВ 40 кВА №5-1 «Село»;

замена существующего не изолированного провода на провод марки СИП-4 от РУ-0,4 кВ КТПН-10/04 кВ 40 кВа №5-1 «Село» до опоры №1 ВЛ-04кВ фидер №1;

ввод СИПом;

установка автоматического выключателя на вводе на расчетную нагрузку.

Проектируемая КЛ-0,4 кВ выполняется кабелем АВБбШв- 4 х25, проложенным в траншее шириной 0,5 м на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с подсыпкой из песка в п/э трубе диаметром 110 мм.

Сечение кабеля выбрано в соответствии с расчетом по длительно допустимому нагреву (максимальной токовой нагрузке), проверено на потерю напряжения в конце линии.

Вводное устройство здания заземляется на наружный контур, который выполняется из угловой стали 50х50х50 мм, соединяемых между собой полосовой сталью 40х4 мм с помощью сварки. Сопротивление контура не должно превышать 4 Ом. Все электромонтажные работы должны выполнятся с требованиями действующих ПУЭ РК-2015, СН РК 4.04-07-2019.

Электроосвещение и электрооборудование

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования", ПУЭ РК-2015, СН РК 4.04-07-2019*, СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

По степени надежности обеспечения электроэнергией здание относится к III-й категории электроснабжения, оборудование пожаротушения и оповещения относятся к I-й категории электроснабжения.

В проекте рассматриваются вопросы силового электрооборудования и электроосвещения. Электроприемники запитаны от ГРЩ. Для учета потребляемой электроэнергии предусмотрены счетчики активной энергии на вводе в щит ГРЩ.

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками здания являются технологическое и вентиляционное оборудование. Распределительные щиты приняты производства фирмы «IEK» с автоматическими выключателями для защиты групповых линий от перегрузки и токов короткого замыкания согласно схем, приведенных в проекте.

В качестве аппаратуры пуска и управления токоприемниками приняты встроенные в оборудование и поставляемое комплектно с оборудованием пусковые устройства, магнитные пускатели, пакетные выключатели, ящики управления и штепсельные розетки.

Распределительные сети выполняются кабелями с медными жилами типа ВВГнг (А)-LS. Проводка выполнена открыто по стенам в ПВХ гофротрубах.

Электроосвещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное (эвакуационное) освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения принято 220В. Для аварийного

освещения приняты светильники с блоком аварийного освещения (БАП), БАП состоит из аккумуляторной батареи и самого блока аварийного питания с индикатором состояния и кнопкой индивидуального тестирования. В рабочем режиме аккумулятор находится в режиме подзарядки, а в аварийной ситуации расходует накопленный заряд на питание светильника. Светодиодный индикатор отображает режим работы и состояние БАП.

Кнопка тестирования проверяет работоспособность БАП, имитируя аварийную ситуацию. Потолочный светильник с блоком аварийного питания обеспечивает бесперебойную работу в течение 3-х часов.

Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. Светильники приняты с светодиодными лампами.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях.

В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам) выполняется путем их присоединения на вводе в здание к арматуре фундамента.

Заземление

В качестве защитного заземления в электрощитовой и рабочих помещениях предусмотрен внутренний контур заземления из стальной полосы 25х4мм, присоединенный к наружному контуру заземления, состоящей из стержневых вертикальных электродов ∅16мм, L=3м полосовой стали 40х4мм.

Величина переходного сопротивления должна быть не более 4,0 Ом. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015, СН РК 4.04-07-2013, СП РК 2.04-103-2013.

Таблица 4

Основные показатели проекта

Наименование	Количество
Категория надежности электроснабжения	I, III
Принятое напряжение, В	380/220
Разрешенная нагрузка, кВт	35
Установленная нагрузка, кВт	35
Максимальная потеря напряжения, %	1,06

Пожарная сигнализация

Проект пожарной сигнализации выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СП РК 2.02-102-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений", СП РК 2.02-104-2014 "Правила оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".

В качестве пожарных извещателей приняты тепловые ИП-103 и дымовые ИП-212-141, которые устанавливаются на потолке (не ближе 0,5 м от светильников).

В конце каждого шлейфа устанавливается микровыключатель, для опробования целостности цепи.

Ручные извещатели устанавливаются на основных выходах, их используют при визуальном обнаружении пожара.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации поступают на прибор ВЭРС-ПК-2.

Оповещение о пожаре предусматривается через сигнальные сирены «ОПОП 2-35», а такэе через светозвуковой оповещатель «Маяк-12К», установленный снаружи здания у основного входа в него.

Дополнительно предусмотрено в разделе ПС световые указатели ВЫХОД, которые устанавливаются на выходах и запитываются через блок питания с аккумулятором.

Электропитание прибора осуществляется от электрощита здания (напряжение 220В), а резервное от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор (напряжение 12В).

Проводка ПС выполняется КСПВ- 2х0,5, проложенным в пластиковом лотке с крышкой.

Для подключения светозвукового оповещателя «Маяк-12К» используется провод КСПВ- 4х0,5 мм^2.

Провод в проходах через стену прокладываются в пластмассовых кембриках (ПВХ), в стояках в жестких трубах ПВХ (негорючих).

Линия оповещения прокладывается на всем протяжении в металлорукаве Д-8мм, который проложен в пластиковом лотке крышкой. Все материалы и оборудование выбрано согласно реестра пожарной техники и пожарного оборудования, разрешенного к применению на территории Республики Казахстан.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с требованиями РД01-94 “Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ”.

Приёмно-контрольные приборы установить согласно требований п.13.44 п.13.45 и 13.48 СП РК 2.02-02-2019, и п.9.5.11 “Пособие по проектированию, монтажу и приёмке в эксплуатацию установок пожарной автоматики”.

Таблица 5

Основные показатели ПС коммерческих помещений

№ п/п	Наименование	кол-во
1	Прибор пожарной сигнализации «ВЭРС ПК-2», шт	1
2	Извещатель пожарный тепловой автоматический ИП-103 5/1, шт	75
3	Извещатель пожарный ручной ИПР-513-10, шт	1
4	Извещатель светозвуковой, Маяк 12К, шт	1
5	Сирена сигнальная ОПОП-2-35, шт	1
6	Блок с автоматом 6А, шт	1

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствие с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14 Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.12.2012 г.).

Пожарная безопасность объекта обеспечивается выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленные Техническим регламентом, в том числе п. 3.1.1. «Требования к системе предотвращения пожаров», нормативными правовыми актами Республики Казахстан и нормативными документами, регулирующими вопросы пожарной безопасности.

В проектируемом здании не используются взрывоопасные вещества и материалы.

Мероприятия по взрыво и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительная площадка должна быть обеспечена необходимыми средствами пожаротушения. Проезды и подъездные дороги, а также проходы для работающих, должны содержаться в исправном состоянии и не загромождаться строительным мусором и материалами. На складах должны соблюдаться установленные правила хранения различных групп материалов, при этом особое внимание обращается на хранение баллонов с газом, красок и других легковоспламеняющихся веществ.

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипиреновым составом.

Охрана труда и техника безопасности

При производстве работ руководствоваться требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по обеспечению безопасности организации строительной площадки: на территории стройплощадки установить указатели проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток;

опасные зоны постоянно и потенциально действующих опасных производственных факторов также должны быть соответственно ограждены защитными ограждениями и сигнальными знаками;

перед началом перемещения груза необходимо предусмотреть подачу соответствующего сигнала;

все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски;

рабочие места должны быть обеспечены соответствующими средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, связи и сигнализации. Все металлические части установок и конструкций, которые могут оказаться под напряжением, должны быть заземлены;

начальник (заместитель) восстановительного поезда, машинист крана, стропальщики, ответственный за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами перед началом работы должны быть ознакомлены с проектом производства работ под роспись.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект: «Строительство ангара (зерносклада) по адресу: Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, Докучаевский с.о., с.Северное, ул. Лесная 50».

Проект разработан на основании задания на проектирование от 24 декабря 2022

года, архитектурно-планировочного задания (АПЗ) от 15 февраля 2023 года №KZ27VUA00839710, выданного КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Тимирязевского района Северо-Казахстанской области».

Для здания ангара категория опасности по санитарной классификации V, определение размера, и границы санитарно-защитной зоны не требуется.

Территория, прилегающая к зданию, благоустроена, что соответствует требованиям пункта 34 СП № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП № 187 от 23.04.2018 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

В период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО.

Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Все работающие на строительной площадке обеспечиваются питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям Санитарных правил от 16 марта 2015 года № 209. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п. 139 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

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

Представлены сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 105, 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Изложены сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работающих, занятых на строительстве, что соответствует требованиям пунктов 123-133, 135 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Изложены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на строительстве, специальной одежды, специальной обуви в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью, что соответствует требованиям пунктов 108-110 СП № 177 от 28.02.2015 г.

Вывод: «Строительство ангара (зерносклада) по адресу: Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, Докучаевский с.о., с.Северное, ул. Лесная 50» соответствует требованиям Санитарных правил «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, Санитарных правил «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.5. Организация строительства

Решение по организации строительства, разработанные в соответствии с требованиями Заказчика, указанными в задании на проектирование и действующими нормативами.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изм. от 05.03.2016), введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан № 407-НҚ от 28 декабря 2013 года и введенному в действие с 1 января 2015 года.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в машинах и механизмах; определена потребность в рабочих кадрах;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В связи с отсутствием прямых норм продолжительности строительства в СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03.101-2013 и СП РК 1.03-102-2014 заказчиком применен директивный срок строительства объекта – 1 месяц.

Согласно письма заказчика начало строительства объекта запланировано в мае месяце 2023 года.

Технические показатели:

Принятый срок продолжительности строительства – 1,0 месяц.

Нормы задела по годам строительства:

2023 год – 100%.

6.6. Сметная документация

Объект строительства: «Строительство ангара (зерносклада) по адресу: Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, Докучаевский с.о., с.Северное, ул. Лесная 50» находится в регионе – 15, СКО, Тимирязевский район, село Северное.

Сметная стоимость строительства объекта определена на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК:

- Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022);
- Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022);
- Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2022);
- Элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022);
- Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022);
- Элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2022);
-Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12- 2022);
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2 Железнодорожные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12- 2022);
- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2022);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022).

Приняты затраты:

- на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2022), в размере – 9,4%.

Прочие затраты по главе 8 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам 1-8 в размере – 5%.

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-8 в размере – 5%.

Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение 1 (№1 расчета, сметы).

Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение 2.

Месячный расчетный показатель на 2023 год составил 3450 тенге, коэффициент для перехода от цен 2022 года в цены 2023 года – 1,079.

Налог на добавленную стоимость на 2023 год – 12%.

Сметная документация составлена с использованием программного обеспечения АВС 2023.3 от 13.03.2023 года в ценах, введенных с 01.01.2023 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект: «Строительство ангара (зерносклада) по адресу: Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, Докучаевский с.о., с.Северное, ул. Лесная 50», внесены следующие изменения и дополнения:

Проект организации строительства

1. Откорректирован календарный план, составлен согласно планируемого месяца реализации

Архитектурно-строительные решения

2. В общих данных включены данные по заданию на проектирование и АПЗ

Сметная документация

3. Откорректирована пояснительная записка, указан код зоны и наименование территориального региона, приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывалась сметная документация, приведены обоснования составления прочих затрат
4. Прочие затраты по главам приняты согласно расчету
5. Материальные ресурсы приняты по нормативной базе
6. Предоставлено письмо от заказчика по расстоянию перевозки

Смета 2-1-1

7. П 11-12, 14-16, 27-29 предоставлено обоснование объемов
8. П 27 предусмотрена окраска поверхности
9. П 39 исправлен объем
10. П 57-58 откорректирован
11. Проставлена подпись сметчика

Смета 2-1-2

12. П 14 отнести к заземлению
13. Проверена стоимость материалов и оборудования по прайс листам.
14. Проставлена подпись сметчика

Смета 2-1-3

15. П21-24 перепроверены объемы согласно проекта

Смета 4-1-1

16. Проверена стоимость материалов и оборудования по прайс листам
17. Проставлена подпись сметчика

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 Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года), разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

Строительные конструкции и материалы приняты из продукции отечественных производителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам РК.

Таблица 6

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели по объекту	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	$м^2$	1625	1625
2	Общая площадь	$м^2$	1160,64	1160,64
3	Площадь застройки	$м^2$	1232,46	1232,46
4	Строительный объем	$м^3$	10441,2	10441,2
5	Сметная стоимость в ценах 2023 года в том числе:	млн.тенге	126,537	182,268
	СМР	млн.тенге	105,385	152,630
	Оборудование	млн.тенге	0,000	0,000
	Прочие затраты	млн.тенге	21,152	29,638
6	Продолжительность строительства	мес.	1,0	1,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: «Строительство ангара (зерносклада) по адресу: Северо-Казахстанская область, Тимирязевский район, Докучаевский с.о., с.Северное, ул. Лесная 50» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке, согласно законодательства РК со следующими технико-экономическими показателями:

1	Площадь земельного участка	1625	$м^2$
2	Общая площадь	1160,64	$м^2$
3	Площадь застройки	1232,46	$м^2$
4	Строительный объем	10441,2	$м^3$
5	Сметная стоимость в ценах 2023 года	182,268	млн.тенге
	в том числе:		
	СМР	152,630	млн.тенге
	Оборудование	0,000	млн.тенге
	Прочие затраты	29,638	млн.тенге
6	Продолжительность строительства	1,0	мес.

Экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантировано Батановым Есмагулом Сейдаковичем в соответствии с условиями договора №SESK-0012-03 от 18.03.2023 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер, толықтырулар мен ұсыныстарды есепке ала отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы, Тимирязев ауданы, Докучаев а. о., Северное а., Лесная к-сі,

50 мекенжайы бойынша ангар (астық қоймасы) салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте бекіту үшін ұсынылады, ҚР заңнамасына сәйкес келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен:

1	Жер учаскесінің ауданы	1625	$м^2$
2	Жалпы ауданы	1160,64	$м^2$
3	Құрылыс алаңы	1232,46	$м^2$
4	Құрылыс көлемі	10441,2	$м^3$
5	2023 жылғы бағалардағы сметалық құн	182,268	млн.теңге
	оның ішінде:		
	ҚМЖ	152,630	млн.теңге
	Жабдық	0,000	млн.теңге
	Басқа шығындар	29,638	млн.теңге
6	Құрылыстың ұзақтығы	1,0	ай

Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың нақтылығы 18.03.2023 жылғы №SESK-0012-03 шарт талаптарына сәйкес Батанов Есмагул Сейдакович кепілдік берген.

Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалануы тиіс.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
2	Проект организации строительства	Абдрахманов Арман Даулетович	специальные разделы проектов	№KZ84VJE00029434 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
3	Электротехническая часть	Камзин Жанайдар Кабибуллаевич	инженерные сети	№KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
4	Паспорт проекта	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
5	архитектурно-строительные	Дюсембаев Рустем	архитектура	№KZ25VJE00029429 от 07 августа 2017 г.	Соответствует

	решения	Нурмухамбетович			
6	Наружные сети электроснабжения	Камзин Жанайдар Кабибуллаевич	инженерные сети	№KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.	Соответствует
7	Общая пояснительная записка и приложения	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Рашадхан Досжан	конструктивная часть	№KZ68VJE00029431 от 07 август 2017 г.	Соответствует
9	Пожарная сигнализация	Камзин Жанайдар Кабибуллаевич	инженерные сети	№KZ09VJE00029426 от 07 августа 2017 г.	Соответствует

Казбеков А.Э. (Директор)

Рашадхан Д.. (Эксперт)

Абдрахманов А.Д. (Эксперт)

Дюсембаев Р.Н. (Эксперт)

Камзин Ж.К. (Эксперт)