«Жалпы көлемі 7 мың тоннаға дейін астық қоймаларын салу есебінен астықты сақтау жөніндегі қолданыстағы кәсіпорынды кеңейту» жұмыс жобасы бойынша

22.12.2023 ж. № ССН-0165/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Новоишимский комбинат хлебопродуктов" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Comp Trade Company" ЖШС

Петропавловск қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жалпы көлемі 7 мың тоннаға дейін астық қоймаларын салу есебінен астықты сақтау жөніндегі қолданыстағы кәсіпорынды кеңейту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "СевСтройНадзор" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"СевСтройНадзор" жауапкершілігі шектеулі серіктестігірұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ССН-0165/23 от 22.12.2023 г.

по рабочему проекту
«Расширение существующего предприятия по хранению зерна за счет строительства зернохранилищ общим объемом до 7 тыс. тонн»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Новоишимский комбинат хлебопродуктов"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Comp Trade Company"

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Расширение существующего предприятия по хранению зерна за счет строительства зернохранилищ общим объемом до 7 тыс. тонн» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "СевСтройНадзор".

Данное экспертное заключение не может быть полностью иличастично воспроизведено, тиражировано и распространено безразрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "СевСтройНадзор".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Жалпы көлемі 7 мың тоннаға дейін астық қоймаларын салу есебінен астықты сақтау жөніндегі қолданыстағы кәсіпорынды кеңейту», «Расширение существующего предприятия по хранению зерна за счет строительства зернохранилищ общим объемом до 7 тыс. тонн».

Дополнительные сведения: договор №ССН-0151-01 от 21.11.2023г.

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Новоишимский комбинат хлебопродуктов».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Comp Trade Company» (лицензия № 20019744 от 31.12.2020 года, проектная деятельность – I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: финансирование осуществляется за счет собственных средств.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 09.09.2023г., утвержденное заказчиком;
- договор купли-продажи доли ТОО «Новоишимский комбинат хлебопродуктов» от 26.06.2017г. №1285;
- решение акима Новоишимского сельского округа района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области №144 от 04.11.2022г. «Об изменении целевого назначения земельного участка ТОО «Новоишимский комбинат хлебопродуктов»;
- решение акима Новоишимского сельского округа района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области №30 от 15.02.2023г. «О предоставлении права временного возмездного долгосрочного землепользования (аренды) сроком на 5 лет на земельный участок ТОО «Новоишимский комбинат хлебопродуктов»;
- постановление акимата района Магжана-Жумабаева Севро-Казахстанской области №19 от 05.11.2011г. «Об изменении целевого назначения земельного участка»;
- акт на земельный участок, кадастровый номер – 15-165-004-1742, площадь земельного участка – 3,5634;
- акт на земельный участок, кадастровый номер – 15-165-004-1743, площадь земельного участка – 1,539;
- акт на земельный участок, кадастровый номер – 15-165-004-1745, площадь земельного участка – 0,0318;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ96VUA01015106 от 06.11.2023г., выданное КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области»;
- эскизный проект;
- топографическая съемка М1:500 выполнена ИП «СКО ГЕОДЕЗИЯ» от 20.09.2023г.;

- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «NS-Company» в 2023г.;

- письмо №б/н от 13.11.2023г. о проведении комплексной вневедомственной экспертизы проекта.

Технические условия:

- ТОО «Тарлан-2030» от 26.10.2023г. на подключение к магистральным сетям водоснабжения;

- Филиал АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Акмолинское отделение магистральной сети» № 279 от 27.07.2021г. на постоянное электроснабжение.

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Эскизный проект согласован с КГУ «Отдел архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата района имени Габита Мусрепова Северо-Казахстанской области» письмо №KZ12VUA01031070 от 28.11.2023г.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. (общий)
Альбом 1. ГП - Генплан
Альбом 1.1. АС (ГП) - АС часть раздела ГП
Альбом 2. ЭС - Электроснабжение силовое
Альбом 3. НВК - Наружный водопровод и канализация
Альбом 4. ЛК - Ливневая канализация
Альбом 4.1. ЛК (АС) - Строительные решения раздела ЛК
Том 2. (Зерновой комплекс)
Альбом 1. ТХ - Технологическая часть
Альбом 2. КЖ - Конструкции ж/б, фундаменты под комплекс
Альбом 3. МЗ - Молниезащита комплекса
Том 3.
Альбом 1. (Автовесы) АС - Строительные решения автовесов
Альбом 2. (Автонавес) КМ - Конструкции металлические (Навес над завальной ямой для грузовых автомобилей)
Том 4 (ОПЗ) - Общая пояснительная записка
Том 5 (ПОС) – проект организации строительства
Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является расширение существующего предприятия по хранению зерна за счет строительства зернохранилищ общим объемом до 7 тыс. тонн.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении объект расположен в Северо-Казахстанской области, район имени Габита Мусрепова, с. Новоишимское.

Пути сообщений развиты хорошо - сеть асфальтовых и шоссейных дорог, многочисленные грунтовые дороги.

Район месторождения относится к густонаселенному и может осваиваться за счет использования местных людских ресурсов. В экономическом отношении, основная роль принадлежит сельскому хозяйству, животноводству. Собственных топливных ресурсов область не имеет.

Природно-климатические условия района строительства:

По климатическому районированию для строительства согласно СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» район - I. Подрайон – IВ.

Среднемесячная температура воздуха в январе,°С – от минус 14 до минус 28

Среднемесячная температура воздуха в июле, °С – от плюс 12 до плюс 21

Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле. % - 65-70

Район по по давлению ветра – IV, ветровое давление 0,77кПа

Район по расчетному весу снегового покрова - IV с нормативным значением веса снегового покрова 2,4 кПа.

Гололедный район – III, толщина стенки гололеда 10мм сейсмичность района строительства – не сейсмичен

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключения ТОО «NS-Company» об инженерно-геологических изысканиях установлено следующее.

На территории изысканий выделено два комплекса пород по геолого-генетическим признакам, в которых по литологическим и физикомеханическим свойствам выделено четыре инженерно-геологических элемента.

На участке проектирования основанием будут служить грунты ИГЭ-2 - Грунты литологически представлены суглинками легкими пылеватыми, твердыми, тугопластичным консистенциями. Грунты лессовидные и интенсивно карбонатизированные (бурно вскипают с HCl).

Физико-механические свойства грунтов по выделенным инженерно-геологическим элементам их нормативные и расчетные значения даны в таблицах № 2.1.2 и № 2.1.3 (стр.15-16).

Грунты обладают средней и сильной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки. В связи с этим возможны осадочные деформации.

Условное расчетное сопротивление грунтов в пределах проектирования для предварительных расчетов фундаментов находятся в пределах 245-410кПа.

На территории изысканий при бурении скважин до глубины 12,0м грунтовые воды вскрыты на глубине 4,5-5,5, установившиеся уровень воды через сутки составил 3,8-4,5 м.

По степени засоления грунты в пределах проектирования - незасоленные.

По степени засоления грунты в пределах проектирования - незасоленные, с плотным остатком солей 0,628-0,631%. Содержание солей в грунте составляет: сульфат-ионов от 1248 до 1312мг/кг; хлор-ионов от 546мг/кг до 548мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на портландцемент, шлакопорландцемент и сульфатостойский цемент - неагрессивная, на остальные марки бетонов на железобетонные конструкции – слабоагрессивная.

Коррозионная активность глинистых грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям высокой степени. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 8,55-9,21 Ом*м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля – высокая, к свинцовым оболочкам кабеля средняя. Водородный показатель (pH) составляет 7,0 единиц. Содержание в грунте: хлор-ионов составляет от 0.022-0.023%.

Глубина промерзания для суглинков и глин – 167см. Величина проникновения «0», максимальное значение которого приходится на март и составляет 205,0-268,0см.

Строительные группы грунтов в зависимости от трудности их разработки механизмами указаны в таблице № 2.1.4 на стр.14.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Раздел генплан разработан на основании задания на проектирование, топографо-геодезических материалов масштаба 1:500, выполненных ИП «СКО ГЕОДЕЗИЯ» в 2023г. Система высот - Балтийская. Система координат - условная. Размеры даны в метрах.

Земельный участок находится по адресу: Северо-Казахстанская область, район имени Габита Мусрепова, Новоишимский сельский округ, село Новоишимское.

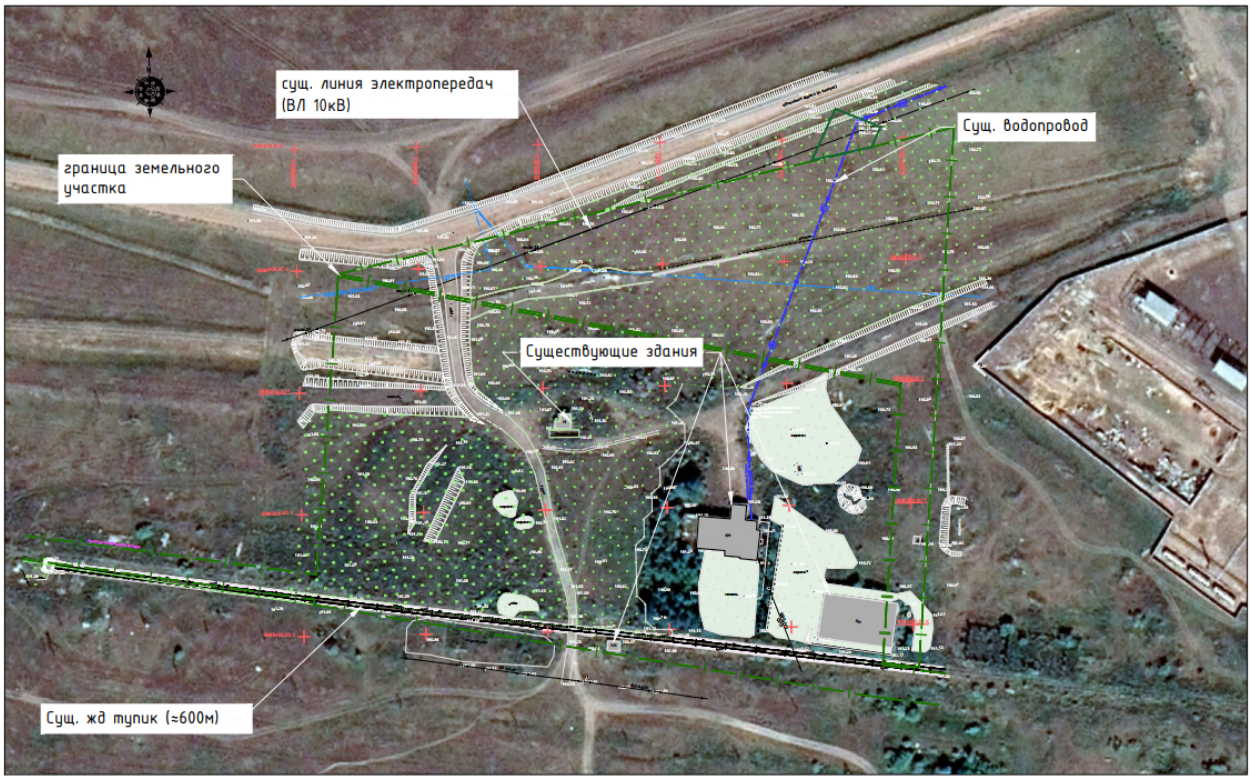

Рис.1 – Ситуационная схема

Проект выполнен из условий максимального сохранения: - существующей застройки; - вертикальной планировки, а также в соответствии с СН РК 3.01-03-2011 “Генеральные планы промышленных предприятий”, СН РК 3.01-01-2013 “Градостроительство. Планировка и за стройка городских и сельских населенных пунктов”, СП РК 3.01-103-2012 “Генеральные планы промышленных предприятий, СП РК 3.01-101-2013 “Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов”. СН РК 3.02-32-2019 “Предприятия здания и сооружения по переработке зерна”, СП РК 3.02-132-2014 “Предприятия здания и сооружения по переработке зерна”, СНиП РК 2.02-05-2009* “Пожарная безопасность зданий и сооружений”, СанПин № 01.10-94 “Санитарные нормы производственных объектов”.

Проектом предусмотрено строительство силосного корпуса на 6000тн. с боковой выгрузкой.

Строительство объекта выполняется в 1 очередь:

- Силос с плоским основанием V=3629м3 поз.SL1 и SL2 -2шт.;
- Силос с конусным дном коммерческого типа поз. S1 и S2 -2шт.;
- Силос с конусным дном коммерческого типа поз. S3 и S4 -2шт.;
- Вышка под нории ковшовые поз.E1, E2, E3 -1шт.;

- Цепной конвейер: транспортеры СС1 и СС2 выгрузка из завальной ямы к вышке под нории ковшовые поз.СС1 и СС2 1шт.;
- Цепной конвейер: транспортер СС3 с вышки под нории ковшовые на вышку под транспортер СС3 поз.СС3 1шт.;
- Цепной конвейер: транспортер СС4 с вышки под транспортер СС3 на загрузку силосов SL3 и SL4 поз. СС4 1шт.;
- Цепной конвейер: транспортер СС5 выгрузки из силосов SL3 и SL4 поз.СС5 1шт.;
- Цепной конвейер: транспортер СС6 с вышки под нории ковшовые на загрузку силоса SL1 поз. СС6 1шт.;
- Цепной конвейер: транспортер СС7 с транспортера СС6 на на загрузку силоса SL2 поз. СС7 1шт.;
- Цепной конвейер: транспортеры СС8 и СС9 выгрузки из силосов на загрузку силоса SL2 поз. СС8 и СС9 1шт.;
- Цепной конвейер: транспортеры СС10 и СС11 выгрузки из силосов на вышку под нории ковшовые поз. СС10 и СС11 1шт.;
- Цепной конвейер: транспортер СС12 с вышки под нории ковшовые на бункер загрузки вагонов S1 поз. СС12 1шт.;
- Цепной конвейер: транспортер СС13 с транспортера СС12 на загрузку бункера загрузки вагонов S2 поз. СС13 1шт.;
- Завальная яма (с навесом из металлокаркаса) поз. 1
- Эстакада под транспортер поз. 2
- КТПН – 630кВА поз. 5
- Автовесы ВС-100А поз. 7
- Площадка для установки контейнеров под ТБО поз. 9
- Навес “место для курения” поз.12
- Кратковременная парковка на 3 машиноместа поз. 13
- Биотуалет Стандарт поз. 15

На территории имеются существующие ж/д весы и здание операторской ж/д весов.

Размещение зданий и сооружений принято в соответствии с СН РК 3.01-03-2012 "Генеральные планы промышленных предприятий" т.7 примечание 2 п. б и в.

На севере участка планируется строительство (перспективное строительство, разрабатывается отдельным проектом). Проектом предусмотрен подвод сетей электроснабжения и водоснабжению к указанному (согласованному) участку.

Участок, выделенный под строительство зернохранилищ, расположен в с. Новоишимское на территории действующего предприятия ТОО «Новоишимский комбинат хлебопродуктов».

Проектируемый объект расположен на территории состоящей из двух основных земельных участков: на земельных участках с кадастровыми № 15-165-004-1742 и № 15-165-004-1743 с правом частной собственности, S=3,5634га и S=1,5139га (соответственно).

Общей площадью S=5,0773га и является территорией ТОО «Новоишимский комбинат хлебопродуктов».

3-ий участок, находящийся на северо-восточной части основных участков, является вспомогательным, для обслуживания водопровода (согласно ЦН). Кадастровый номер – 15-165-004-1745, от 24.02.2023г., S=0,0318га (см. прилагаемые документы);

На территории выделенного под строительство участка существующие зеленые насаждения отсутствуют. Рельеф участка спокойный с перепадом отметок 191,03-190,71 с северо-запада на юго–восток.

Проектирование ведется в границах территории предприятия. Участок в границах проектирования ограничен:

- на севере – проселочная дорога, далее территория населенного пункта;

- на юге – ж/дорога населенного пункта;
- на востоке – собственная территория предприятия;
- на западе – территория населенного пункта.

До начала строительства необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- демонтаж ж/дороги нормальной колеи в месте строительства галереи погрузки вагонов поз.S1 и S2 с последующим восстановлением;

Генеральный план разработан с учетом существующих автотранспортных и железнодорожных связей с прилегающими территориями и сложившейся вертикальной планировкой.

В целях организации четкого и бесперебойного проведения всех операций, а также из соображений противопожарных требований все объекты предприятия распределены по пяти зонам.

Зона железнодорожных погрузочных операций включает сооружения для погрузки крупных партий зерна в вагоны, перевозимых по железной дороге. В этой зоне размещаются:

- железнодорожные подъездные пути;
- погрузочные силосы. эстакада и площадки;

Зона хранения наиболее опасна в пожарном отношении, поэтому ее выделяют в обособленную площадку. В этой зоне размещаются:

-силосы хранения зерна,

-погрузо-разгрузочные транспортеры и нории.

Оперативную зону следует располагать ближе к выезду и въезду, чтобы потребители не задерживались на территории предприятия. В этой зоне размещаются:

- автовесы.

Зона ливневых сооружений проектируется в наиболее пониженном участке территории, чтобы ливневые воды и промышленные стоки могли посту пать в накопители ливневых стоков самотеком.

Обособлено размещена зона площадки временной парковки грузовых автомобилей.

На территорию предприятия запроектировано 2 въезда. По периметру территории предусматривается металлическое ограждение h=2.0м с установкой 4-х ворот b=5м для въезда автотранспорта и поставки вагонов. У основного въезда на территорию проектируемого участка на перспективу запроектировано КПП.

Вертикальная планировка площадки обеспечивает отвод поверхностных вод с территории участка.

Инженерное обеспечение объекта электроэнергией решается от существующих сетей данного района. На территории имеется скважина Ф100мм (вода для технических нужд). Ко всем зданиям и сооружениям обеспечен проезд пожарных машин.

Для парковки легковых автомобилей работающих предусмотрено 3м/места (из расчета 10 работающих на действующем предприятии и 5 работающих на проектируемом в 2-х смежных сменах : 10 работающих на 1 м/место=2м/места, смотри СП РК3.01-101-2013* приложение Д , п.3.1), принято 3м/мест. Площадка для кратковременной парковки размещена у северного въезда на территорию предприятия.

Основанием фундаментов служат суглинки лессовидные, технические характеристики приведены в отчете по инженерно-геологическим работам ТОО "NS - Company" выполненном в 2023г. Грунтовые воды на период инженерно-геологических изысканий вскрыты во всех скважинах на 3.8-4,5м от поверхности земли. Расчетная норма снятия плодородного слоя в границах участка проектирования определена по инженерно – геологическим работам и посчитана на листе ГП -9, норма снятия

потенциально плодородного слоя (ППС) не предусмотрена в связи с отсутствием такового.

На севере проектируемого участка от въезда на территорию до автовесов за проектировано щебеночное покрытие проездов с двойной пропиткой битумом, с обочиной по периметру. От автовесов до завальной ямы и по периметру силосов предусмотрен асфальтобетонный проезд с бортовым камнем. В местах соединения асфальтобетонного покрытия со щебеночным покрытием для проезда автомашин бортовой камень уложить плашмя.

Озеленение участка предусматривается устройством газона S=2860м^2 и посадкой лиственных деревьев в количестве 192шт., в виде лесополос.

Территория двора должна содержаться в надлежащей чистоте. Уборка двора должна производиться ежедневно. В теплое время перед уборкой должна производиться поливка территории (на реже двух раз в день).

В зимнее время проезжую часть территории и пешеходные дорожки систематически очищают от снега и льда, во время гололеда посыпают песком.

Для расчета размера площадки для размещения контейнеров под ТБО приняты следующие исходные данные: количество образования бытовых отходов - 200кг на 1 человека в год, удельный вес ТБО 0.25т/м^3; вместимость контейнера 0,7м^3, вывоз ТБО раз в 3 дня, наполнение контейнера на 2/3 объема.

Количество работающих с учетом 15 человек (10 человек на действующем предприятии и 5 человек на проектируемом).

m=15чел х 200кг/год = 3000кг/год; 3т/год: 0.25т/м^3=12м^3/год или 0,0334м^3 в день; 0,0334м^3 х 3дн: 0.7/1 контейнер: 3 х 2 = 0,096 контейнера.

В северной части территории предприятия запроектировано размещение площадки для размещения 1 контейнера под ТБО. (контейнер, мусоросборник с крышкой).

Территория предприятия должна быть оборудована соответствующими дорожными знаками и знаками пожарной безопасности. Дороги по территории предприятия, подъезды к зданиям и сооружениям, проезды должны быть свободны для движения, выровнены, не иметь рытвин и ям.

Запрещается использовать дороги, проезды и подъезды для складирования на них каких бы то ни было материалов и оборудования, а также оставлять на них автомобили, прицепы и другие виды транспорта.

Запрещается на территории предприятия беспорядочное хранение материалов, изделий, деталей, оборудования и пр.

В ночное время на территории предприятия должны освещаться:

• линии границ предприятия (охранное освещение);

• въезды для транспорта и пожарных машин;

• проходные для прохода людей.

Пункты первичных средств пожаротушения на территории предприятия располагаются с учетом обслуживания ими групп зданий и сооружений. В проекте предусмотрено 2 пожарных щита и 2 ящика с песком, которые размещены у завальной ямы поз.1 и автовесов поз.7.

Ящики для песка должны быть окрашены в красный цвет, иметь плотно закрывающуюся крышку с надписью белой краской «ПЕСОК». Песок перед засыпкой в ящик должен быть хорошо просушен и просеян. При хранении песка в ящиках следует предупреждать его комкование.

Ящики, устанавливаемые вне помещений, должны иметь подставки, а крышки должны быть оклеены рубероидом.

У каждого ящика с песком должна быть лопата или совок. Средства пожаротушения и пожарный инвентарь должны быть окрашены в соответствующие цвета.

В набор пожарного щита обязательно включаются:
пенных огнетушителей – 2,
углекислотных огнетушителей – 1,
ящик с песком – 1, плотное полотно (войлок, брезент и т.п.) – 1,
лом – 2,
багор – 3,
топор – 2.

Общая площадь участка в границах ограждения территории -45796м^2.

Общая площадь участка в границах землепользования -51091м^2;
в том числе с кадастровым № 15-165-004-1742 - (35634м^2)
в том числе с кадастровым № 15-165-004-1743 - (15139м^2)
в том числе с кадастровым № 15-165-004-1745 - (318м^2)
в границах землевладения - 45796м^2;
в том числе:
площадь застройки проектируемая - 1179,83м^2;
площадь застройки на перспективу - 373,60м^2;
площадь застройки существующая - 1058,00м^2;
площадь покрытий проездов, обочины, отмостки проектируемая - 10687,41м^2;
существующая - 2842,58м^2;
площадь озеленения проектируемая - 10246м^2;
существующая - 19408,58м^2.

6.2.2. Технологические решения:

Технологическая часть проекта разработана по технологии турецкого завода изготовителя CSI, а также задания на проектирование, СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-27-2013, СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания», СН РК 3.02-32-2014, СП РК 3.02-132-2014 «Предприятия, здания и сооружения по хранению и переработке зерна», СН РК 3.02-29-2012, СП РК 3.02-129-2012 «Складские здания», СН РК 2.02-03-2012, СП РК 2.02-103-2012 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы». Сан Пин № 01.10-94 «Санитарные нормы производственных объектов». Категории помещений по взрывопожарной опасности определены в соответствии с РНТП 01-94 «Определение категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности.

Проектируемые сооружения относятся к категории В2 и IIIа степени огнестойкости согласно СН РК 2.02-01-2014 приложение 2.

Согласно Республиканских норм технологического проектирования по ПУЭ сооружения относятся к П II.

При проектировании были использованы СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2011, СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014, СНиП РК 3.02-09-2010.

Согласно задания на проектирование выполнен рабочий проект, "Расширение существующего предприятия по хранению зерна за счет строительства зерно хранилищ общим объемом до 7 тыс. тонн".

Транспортное оборудование выбрано производительностью 100 - 200 т/ч. в зерне.

Расположение выгрузочных киверов предусмотрено в плите основания силоса.

Строительство проектируемого комплекса рассчитан на 4 месяца. Согласно перечня поставляемого оборудования и металлических изделий раздел КМ и ЭС проектом не разрабатывается так как вся электрическая связь поставляется комплексно кроме подвода силовой к пульту управления от точки подключения. Металлические вышки и галерей, ж/д бункер.

Описание технологической схемы

Все зерновые культуры поступают автотранспортом. Проходят взвешивание. Поступающие сырьё просушено и очищено. Качество сырья оно должно соответствовать сор 2% и влажность до 14% подработанное в хозяйствах которые везут зерно для хранения или для продажи. Если сырьё соответствует стандарту то направляют на технологическую линию с последующим хранением в силосах или отгрузкой на железнодорожные вагоны (хопры).

Схема загрузки силосов с плоским дном:

1 линия - сырьё доставляется автотранспортам, поступает на проектируемую завальную яму поз. 1 где автотранспорт методом боковой разгрузки высыпает сырьё в бункера поз. 4 из бункеров при помощи открытия реечных задвижек сырьё самотеком подается на цепные конвейеры закрытого типа поз. СС1 и СС2, далее при помощи скребков конвейера сырьё подается на норию поз. Е1 где ковшами закрепленными на ремне перемещаются вертикально вверх и опрокидывается на верхнем барабане, далее по самотеку поступает на цепной конвейер замкнутого типа поз СС3 и СС4 в силоса конусного типа S3,S4.

2 линия - с цепного конвейера закрытого типа поз. СС2 через дистрьбютор попадает на носок норий поз. Е2, с норий попадает на цепной транспортер поз СС6 и СС7 далее в силоса поз. SL1 и SL2.

3 линия - с цепного конвейера закрытого типа поз. СС2 через дистрьбютор попадает на носок норий поз. Е3, с норий попадает на цепной транспортер поз. СС12 и СС13 далее в бункер силос с конусным дном поз. S1 и S2, далее погрузка ж/д вагонов. Для удобства подтаскивания вагонов используется электрическая лебедка марки ЛЭМ-15.

Выгрузка силосов

Выгрузка силосов производится через центральную систему выгрузки самотеком, затем крайние от центра до полного выпуска. После этого запускается зачистной шнек, который подбирает остатки сырья и подает на центральный вы пуск. Разгрузка силосов осуществляется через центральный выпуск. Разгрузка си лосов выполняется через цепные конвейера закрытого типа. Цепной конвейер поз. СС8, СС9 с которых сырьё подает на конвейер поз. СС10 и СС11 на башмак норий поз Е3 для загрузки ж/д транспорта так и на башмак норий поз. Е1 и Е2 для обратной загрузки силосов при слеживаний или отгрузки на переработку (второй очереди проектирований). С конвейера поз СС5 сырьё подается на конвейер поз. СС11 с него сырьё попадает через дистрьбютор носок башмака нории поз Е3 да лее на цепной конвейер поз. СС12 и СС13, который засыпается в отгрузочный бункер на ж/д транспорт. Так же через дистрьбютор попадает на норию поз. Е1 и Е2 и для обратной загрузки силосов при слеживаний (при нагреве зерна) или от грузки на переработку (второй очереди проектирований).

В любом случае запуск и остановка, а так же эксплуатация технологического оборудования производится согласно паспортов на поставляемое оборудование.

Хранение сырья в силосах

При длительном хранений зерна свыше 3 месяцев в зимний период зерно должны перевести на зимние хранение путем продувки вентиляторами или пере качки зерна.

Перевод зерна с зимнего хранения на летнее тем же образом по мере повышения наружной температуры дабы избежать конденсата внутри силоса.

Сезонность работы предприятия

Предприятие ТОО «Название» занимается хранением и перевалкой на ж.д. транспорт ежегодного урожая смежных хозяйств как в Республике Казахстан так и за пределы Республики Казахстан. Имеет ежегодный сезонный характер с периодом работы с июля по октябрь, режим работы составляет по 12 часов, в две смены для операторов, весовщиков, оператора силоса занятых на основных работах включительно ,в максимальную смену не более 5 работников, включая руководителя. После октября

месяца оставляют людей для отгрузки и зачистки территории от снега в односменный режим по 8 часов. Оставшихся работников распускают в трудовые отпуска до мая месяца кроме работников охраны. С мая ведутся ремонтные и строительные работы до начала заготовительной компании.

Новых рабочих мест при обслуживании силосного корпуса нет, так как за пуск технологических линий предусмотрен с существующей пультовой. Опера торы, обслуживающие силосный корпус, обслуживаются услугами действующего предприятия. Для технических нужд имеется скважина, смотрите раздел «ГП». Санитарная защитная зона указана в разделе « ООС » и составляет 50 метров.

Таблица 1

Технико-экономические показатели на 1 силос

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Объем Кол-во.	Примечание
1	2	3	4	5
1	Объем силоса	м³	3629	
2	Диаметр силоса	м	17,37	
3	Высота силоса до конуса крыши	м	13,65	
4	Высота силоса в пике	м	18,66	
5	Вместимость силоса по пшенице (800 кг/м³) и 6% уплотнения	т	3077	
4	Вместимость силоса по пшенице (720 кг/м³) и 6% уплотнения	т	2770	
	Вместимость силоса по пшенице (750 кг/м³) без уплотнения	т	2903	
	Вместимость силоса по кукурузе (720 кг/м³) без уплотнения	т	2613	
6	Общий вес силоса	кг	33 000	
7	Площадь силоса	м2	240,24	
8	Площадь застройки	м2	300,0	

6.2.3. Конструктивные решения:

Уровень ответственности – II (нормальный)

Степень огнестойкости - III;

Все конструкции, предусмотренные в проекте монолитные железобетонные.

Фундамент под силосы - монолитная плита толщиной 600мм, стены толщиной 500мм, внутренний радиус стен равен 17020, 5950мм; наружный 18020, 6950мм.

Армирование выполнено отдельными стержнями.

Сверху фундаментов силосов устраиваются монолитные плиты, толщиной 200, 300мм с устройством технологических приямков и канав.

Завальная яма - монолитная плита основания, толщиной 300мм; стены толщиной 300мм; перекрытие толщиной 300, 500мм; воронки толщиной 300мм.

Под конструкцию бункеров для загрузки вагонов разработан столбчатые фундаменты, состоящий из 4х подколонников на общей плите основания.

Под колонны навеса разработаны столбчатые фундаменты, отдельно стоящие и совмещенные с конструкцией завальной ямы.

Под конструкции фундаментов выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100мм, выступающую за грани конструкции на 100 мм в каждую сторону.

Металлические конструкций поставляются металло-комплектом от завода изготовителя, в случае несоответствия габаритов поставить проектную организацию в известность для выполнения корректировок в принятые конструктивные решения.

Автовесы

Проект разработан для сухих непросадочных грунтов.

Днище приямка - монолитное, ж/б.

Стены приямка - бетонные блоки ФБС по ГОСТ 13579-78.

Монолитный пояс (поверх блоков ФБС).

Антикороззийные мероприятия металлические изделия обработать эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза.

Все ж\Б элементы соприкасающиеся с грунтом обработать битумом за 2 раза.

В случае выявления (в процессе производства работ несоответствующих, разработки траншей, приемки основания) несоответствия фактических инженерно-геологических условий, учтенных в проекте, предусмотреть мероприятия по утрамбовке грунта до k=0,98.

Обратную засыпку пазух стен фундаментов выполнять местным непучинистым грунтов с тщательным послойным трамбованием.

За условную отметку 0.000 принят уровень земли.

Автонавес

Навес над завальной ямой носит вспомогательный характер для зернового комплекса и необходим для защиты зерна от атмосферных осадков во время от грузки.

Навес представляет собой сооружение прямоугольного сечения с размерами в осях 8,85 х 23,00 м, высотой 6,585м (от отм. 0.000). Сооружение выполнено из метало-каркаса обшитого профилированным листом. За относительную отметку 0,000 здания принята отметка пола силоса.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой металлических, балок покрытия и металлических связей.

Колонны, балки – двутавр типа Ш.

Цоколь здания - монолитный бетон.

Стены - профлист.

Ворота – металлические

Кровля – профлист.

Наружные сети а также вспомогательное оборудование для данного сооружения не требуются.

Антикоррозийная защита

Защита стальных конструкций от коррозии, степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов ГОСТ 9.402-2004-третья.

-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.

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями:

-СП РК 2.01-101-2013 (с изменениями от 01.08.2018 г.) "Защита строительных конструкций от коррозии".

-ГОСТ 9.402-2004 "Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию".

-ГОСТ 12.3.005-75 "Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности"

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Проект разработан на основании задания на проектирование и выданных технических условий.

Точка подключения электроснабжения - линия ВЛ-10кВ от опоры №25, находящейся вблизи участка с северной стороны. Точка подключения является единственным источником электроснабжения объекта.

Проектом предусмотрена установка КТПН-630кВА, а также промежуточной опоры с установкой разъединителей.

Точка подключения водопровода – от существующего колодца ПГ-327 магистрали, диаметром 110мм. Система водоснабжения поселка на основе водонапорных башен с постоянной подкачкой.

Согласно существующей планировке трассировка выполняется параллельно и перпендикулярно линиям застройки.

На проектируемой площадке предусматриваются системы:

электроснабжения, общей мощностью 400кВт.

водоснабжения–хозяйственно - питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения;

пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на во допроводной сети.

Тепловая сеть отсутствует.

Освещение территории не предусмотрено и выполняется отдельно.

6.2.4.1. Водоснабжение и канализация:

Наружные сети канализации (Ливневая канализация)

Данный проект разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

В проекте разработана система дождевой канализации (ЛК).

Система дождевой канализации решает сбор дождевых вод с площадки хлебокомбината. Дождевые воды с дорог при помощи созданного уклона стекают по бетонным лоткам в дождеприемные колодцы, затем в резервуары для последующей от качки воды спецмашинами (по отдельному договору). Использование резервуаров предполагается в теплый период, заказчиком планируется вывоз снега с территории хлебокомбината. Материал резервуаров морозоустойчивый и выдерживает нагрузку от автотранспорта, тем не менее перед наступлением холодного периода времени года предполагается опорожнение резервуаров спецмашинами.

На сетях системы ЛК предусмотрены дождеприемники по типовому проекту 902-09-46_88. Сети системы ЛК выполнены из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 54475-2011 диаметром 200 мм.

Вышеизложенные решения представлены на чертежах комплекта ЛК.

Очистка и дальнейшее использование собранных ливневых вод данным проектом не предполагается и выполняется заказчиком отдельно.

Наружный водопровод и канализация

Наружное пожаротушение зернового комплекса предусмотрено пожарными гидрантами, расход на наружное пожаротушение составляет 10 л/с.

Наружная сеть водопровода прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 - 110 х 6.6 мм, ГОСТ 18599-2001, ввод в здание (перспективное строение) из труб ПЭ100 SDR 17 - 63 х 3.8 мм, ГОСТ 18599-2001 (ввод предусмотрен на перспективу).

Глубина заложения водопровода принята 2.88 - 3.30 м.

Колодцы на сети предусмотрены из сборных железобетонных элементов, по тпр 901-09-11.84.

Плиты днища устанавливаются на основание из щебня, пропитанного битумом.

Наружная канализация для зернового комплекса не требуется.

6.2.4.2. Электротехнические решения:

Точка присоединения: Опора ВЛ-10кВ ЖД №2 РПТ Куйбышевская станция Жана-Есиль. Указана представителем.

От проектируемой КТПН проложить внутриплощадочные сети кабелем в земле. Выполнить коммерческий учет на границе раздела балансовой принадлежности ПКУ-10кВ.В КТПН предусмотрена конденсаторная установка для компенсации реактивной мощности. Кабель прокладывается в траншее шириной 0,5м на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. В местах пересечения с инженерными сетями и прохождения линии под дорогами кабель укладывается в ПНД трубу. По окончании работ необходимо составить акты на скрытые работы по прокладке кабелей ЛЭП. Разработку грунта под траншею вести в присутствии лиц заинтересованных организаций, в ведении которых находятся пересекаемые сети. Проект согласовать во всех заинтересованных организациях. Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015и СН РК 4.04-07-2019. За сыпка трассы кабеля без составления акта на скрытые работы запрещается.

Проект строительства ВЛ-10кВ, новой КТПН 10/0,4 кВ 630кВА по адресу:

В объем данного проекта входит строительство ВЛ-10 кВ проводом марки АС-35 с разъединителями РЛНД-10кВ на отпаечных опорах.

Разбивку трассы ВЛ-10 кВ и установку опор до начала строительства заказчику согласовать со всеми заинтересованными организациями, имеющими комму никации в данном районе.

К установке на проектируемой отпайке ВЛ-10 кВ приняты железобетонные опоры на базе стоек СВ 105-3,5 по типовому проекту 3.407.1-143.1. Закрепление опор в грунте выполнить по типовому проекту 3.407.1-143.1 соответственно.

На концевых опорах перед КТПН проектом предусмотрена установка РЛНД-10.

Расчетные пролеты приняты исходя из климатических условий: III район по ветру, II район по гололеду. Принятые марки и сечения проводов, величины расчетных пролетов, тип и количество опор приведены на плане трассы ЛЭП-10кВ.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019 (Электротехнические устройства).

В соответствии с техническими условиями электроснабжение подключаемого объекта осуществляется с помощью вновь устанавливаемой комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4-У1 с трансформатором 630кВА.

Проектом предусматривается монтаж КТПН 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 630 кВА с воздушным вводом от отпайки ВЛ-10кВ и кабельный вводом на 0,4кВ.

КТПН комплектуется следующим оборудованием:

- распределительными устройствами высшего напряжения РУ ВН;
- распределительными устройствами низшего напряжения РУ НН;
- силовым трансформатором ТМГ 630/10/кВ.

Контур заземления должен обеспечивать в любое время года сопротивление растеканию тока на землю не превышающее 4 Ом ($R_з$ ≤4 Ом). Вертикальные заземлители приняты из угловой стали 50х50х5 мм, а горизонтальные заземлители из стальной полосы 40х4мм. Присоединение КТПН к контуру заземления выполнить в двух точках сваркой внахлест.

Специальных мер по молниезащите КТПН не требуется, так как металлический каркас подстанции имеет жесткую металлическую связь с контуром заземления.

В РУ-0,4кВ проектируемой КТПН 630-10/0,4кВ предусмотрено установить счетчики коммерческого учета активной, реактивной энергии трехфазный с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузки с полным соответствием к рабочим параметрам АСКУЭ.

В соответствии с характеристиками грунтов на площадке подстанции в проекте принят вариант установки оборудования на фундаментные блоки ФБС 24.5.6-Т с подстилающим слоем и гравийной подготовкой.

Технологический процесс преобразования электроэнергии является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую природную среду, а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием не превышают допустимых величин. В связи с этим проведение воздухо-, почво- и водоохранных мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается. При разработке проекта учитывались требования по охране природы и основ земельного законодательства.

Молниезащита зернового комплекса

Для обеспечения безопасного использования и защиты комплекса и людей от поражения электрическим током во время грозы, предусмотрены мероприятия по молниезащите.

Силосные банки и оперативные емкости должны быть присоединены к заземляющему контуру для защиты от зарядов статического электричества. Для снятия статического электричества в проекте выполнено устройство защитного заземления путем присоединения их к контуру заземления стальной полосой 25х4мм не менее чем в двух диаметрально расположенных точках. На верхней точки силосных банок приварить металлические штыри Ø 32мм высотой 4м и со единить металлической связью в виде ст. катанки Ø 6мм со стальной полосой 40х4мм.

Для электрической изоляции подземной галереи от заземленного оборудования следует использовать стальную полосу 40х4мм.Все соединения молниеприемников с токоотводами и заземляющими устройствами должны быть выполнены сваркой. Трассу заземляющих проводников уточнить при монтаже по месту. Все работы по монтажу и заземлению.

Все работы выполняются вести в соответствии с требованиями СН РК 4.04.07-2019.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций определяются на основании «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по хранению и переработке растительного сырья» Утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 344. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 февраля 2015 года № 10291

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства - 3 категории. По «ОВОС в упрощенном порядке» государственная экологическая экспертиза будет проведена отдельно государственным органом.

6.5. Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра национальной

экономики Республики Казахстан №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень шума и вибрации не превышает допустимого. Источником воздействия является технологическое оборудование, используемое в период строительства.

Уровень загрязнения химическими загрязнителями в период проведения строительных работ незначительный.

Радиоактивные источники отсутствуют.

Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.

6.6 Организация строительства

В соответствии с требованиями: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.03.2022 г.).

Проект организации строительства содержит основные положения по организации работ: краткие характеристики строительной площадки, конструктивные решения объекта, производственно-хозяйственные характеристики района строительства, методы организации и производства работ.

Разработаны мероприятия по технологии производства работ и контролю качества по основным видам работ, охране окружающей среды, материально-техническому обеспечению строительства. Выполнен расчет потребности временных зданий и сооружений.

В проекте представлены таблица потребности в основных строительных машинах и механизмах, линейный календарный план строительства, строительный генплан.

Охрана труда и техника безопасности на строительстве обеспечивается средствами индивидуальной защиты, мероприятиями по коллективной защите работающих, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, а также, соблюдением правил и требований по технике безопасности при производстве работ и мероприятиями по электро-пожарной безопасности, с соблюдением требований СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства» от 28 февраля 2015 года №177.

Нормативная продолжительность строительства определена в соответствии, СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть I; СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть II.

Общая продолжительность строительства – 6 мес.

Начало строительства – апрель 2024 года;

6.7 Сметная документация

Сметная документация по рабочему проекту «Расширение существующего предприятия по хранению зерна за счет строительства зернохранилищ общим объемом

до 7 тыс. тонн» по адресу: Северо-Казахстанская область, район имени Габита Мусрепова, Новоишимский сельский округ, село Новоишимское, на экспертизу не представлялась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в проект (рабочий проект) «Расширение существующего предприятия по хранению зерна за счет строительства зернохранилищ общим объемом до 7 тыс. тонн» по адресу: Северо-Казахстанская область, район имени Габита Мусрепова, Новоишимский сельский округ, село Новоишимское, внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания:

- пояснительная записка откорректирована согласно СН РК 1.02-03-2011;
- указан перечень актов на скрытые работы согласно ГОСТ 21.101-97;
- откорректирована таблица ТЭП согласно СН РК 1.02-03-2011;
- откорректирован паспорт проекта;
- откорректированы общие данные всех альбомов;
- указаны согласования смежных разделов;
- добавлен раздел КМ (навес над завальной ямой);
- откорректирован и согласован Эскизный проект с учетом изменений;
- состав ПОС откорректирован в соответствии с пособием СНиП РК 1.03-06-2002;
- представлены инженерно-технические расчеты.

Генеральный план:

- на ситуационной схеме нанесены границы участка согласно представленного земельного акта;
- условное обозначение проектируемого асфальтобетонного покрытия указано в соответствии с чертежом.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с п.8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями от 23 апреля 2021 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-202«Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Комплекс для хранения зерна			
1	Площадь застройки	$м^2$	1058,0	1058,0
	Строительный объем	$м^3$	33284,6	33284,6
2	Автовесы			
	Площадь застройки	$м^2$	72,8	72,8
	Строительный объем	$м^3$	33,5	33,5
3	Автонавес			
	Площадь застройки	$м^2$	203,5	203,5
	Строительный объем	$м^3$	1564,2	1564,2
4	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. С учетомвнесенных изменений и дополнений рабочий проект «Расширение существующего предприятия по хранению зерна за счет строительства зернохранилищ общим объемом до 7 тыс. тонн» по адресу: Северо-Казахстанская область, район имени Габита Мусрепова, Новоишимский сельский округ, село Новоишимское, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Комплекс для хранения зерна
Площадь застройки - 1058,0 $м^2$;
Строительный объем - 33284,6 $м^3$;

Автовесы
Площадь застройки - 72,8 $м^2$;
Строительный объем - 33,5 $м^3$;

Автонавес
Площадь застройки - 203,5 $м^2$;
Строительный объем - 1564,2 $м^3$;

Нормативная продолжительность строительства - 6,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком соответствии с условиями договора.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Молдыбаев Арман Какенович		KZ20VJE00069386	Соответствует
2	Инженерные сети и системы	Воропай Павел Александрович		KZ87VJE00031999, KZ44VJE00031997	Соответствует
3	Технологические решения	Молдыбаев Арман Какенович		KZ20VJE00069386	Соответствует
4	Конструктивные решения	Ереженов Мансур Жалелович		KZ14VJE00074053	Соответствует

Ереженов М.Ж. (Директор)

Молдыбаев А.К. (Эксперт)

Воропай П.А. (Эксперт)

Ереженов М.Ж. (Директор)