«Қостанай облысы, Бейімбет Майлин ауданы, Набережный ауылдық округінде 12 000 тонналық картоп-көкөніс қоймасының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

14.07.2023 ж. № STSar-0081/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«GreenTerra» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строй Бизнес Консалтинг» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Бейімбет Майлин ауданы, Набережный ауылдық округінде 12 000 тонналық картоп-көкөніс қоймасының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ST Saraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

"ST Saraptama" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ STSar-0081/23 от 14.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство картофеле-овощехранилища на 12 000 тонн в Костанайской области, район Беимбета Майлина, Набережный сельский округ»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «GreenTerra»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строй Бизнес Консалтинг»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство картофеле-овощехранилища на 12 000 тонн в Костанайской области, район Беимбета Майлина, Набережный сельский округ»** выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "ST Saraptama".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "ST Saraptama".

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство картофеле-овощехранилища на 12 000 тонн в Костанайской области, район Беимбета Майлина, Набережный сельский округ», разработан в 2023 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора № STSar-0078-01 от 03.07.2023 г. между ТОО «ST Saraptama» и ТОО «GreenTerra».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «GreenTerra».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строй Бизнес Консалтинг», государственная лицензия ГСЛ № 19004054 от 20.02.2019 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИнвестПроектСоюз», государственная лицензия ГСЛ № 21033771 от 22.12.2021 года (III категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 25 июля 2022 года на разработку рабочего проекта «Строительство картофеле-овощехранилища на 12 000 тонн в Костанайской области, район Беимбета Майлина, Набережный сельский округ», утвержденное руководителем ТОО «GreenTerra»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ09VUA00843138 от 21.02.2023 года рабочего проекта «Строительство картофеле-овощехранилища на 12 000 тонн в Костанайской области, район Беимбета Майлина, Набережный сельский округ», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Беимбета Майлина»;
- акт на временного возмездного землепользования земельного участка на 20,0000 га, №22112813220650653 от 28 ноября 2022 года (кадастровый номер 12-189-029-648), изготовленный отделом района Беимбет Майлина по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области;
- договор временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка №508 от 08 ноября 2022 года, кадастровый номер 12-189-029-648, площадью 20,0 га, для строительства овощехранилища;
- письмо-согласование Республиканское государственное учреждение «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №3Т-2023-00939722 от 31.05.2023 года;
- письмо заказчика о финансировании проекта №75 от 06 июня 2023 года.
- письмо заказчика о сроках реализации проекта №66 от 30 мая 2023 года.

Технические условия:

- На присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям №5324-12 от 08.12.2022 года, выданное ТОО «ЭПК-forfait».
- Согласование точки подключения №2554-12 от 08.06.2023 года, выданное ТОО «ЭПК-forfait».
- Согласование технических условий №429-17 от 08.02.2023 года, выданное ТОО «МЕЖРЕГИОНЭНЕРГОТРАНЗИТ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство картофеле-овощехранилища на 12 000 тонн в Костанайской области, район Беимбета Майлина, Набережный сельский округ», не требует согласования и заключений, заинтересованных организации.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ 1 Пояснительная записка.
ТОМ 2 Рабочие чертежи.
Альбом 1. Здание картофелехранилища.
Разделы: АС, КМ, ЭМ, ТХ, ОВ.
Альбом 4. Наружные сети.
Разделы: ГП, ЭС, ЭН.
ТОМ 3 Сметная документация
ТОМ 4 Паспорт рабочего проекта.
ТОМ 5. Проект организации строительства.

Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «АСП консалтинг» в 2022 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является строительство картофеле-овощехранилища на 12 000 тонн.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Костанайская область, район Беимбета Майлина, Набережный сельский округ.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая характеристика участка изысканий приводится по гидрометеорологическим данным метеостанции г. Костанай. Рассматриваемый район характеризуется резко континентальным климатом. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических элементов из года в год. Лето очень жаркое, но бывает похолодание с понижением темпера туры в ночное время до заморозков. Зима холодная, в некоторые годы очень суровая, с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Однако, в отдельные годы зимой возможны оттепели с повышением температуры до положительных значений.

Суммарный приток солнечной радиации за год, при средних условиях, достигает 4623 мдж/м2. Доля рассеянной солнечной радиации составляет 2091 мдж/м2. Радиационный баланс за год при сред них условиях облачности составляет 1707 мдж/м2.

Продолжительность солнечного сияния в год составляет 2419 часов. Среднегодовая температура воздуха составляет - (+2,1˚ С), среднемесячная температура января равна - (- 17,0˚С), июля- (+ 20,4˚С), температура наиболее холодной пятидневки составляет (- 38,2˚С). Самым холодным месяцем является январь со средней месячной температурой (- 17,0˚С) и абсолютным минимумом температуры (- 43,1˚С).

Самым тёплым месяцем в году является июль со средней многолетней температурой (+26,7˚С). Абсолютный максимум температуры за многолетний период достигал в июле месяце (+42˚С), а абсолютный минимум составил (+3˚С).

По системе строительно-климатического районирования исследуемая территория относится к климатическому подрайону 1В (СП РК 2.04.01-2017, прил. 1.). Среднегодовая абсолютная влажность воздуха составляет 6,4 мб, среднегодовая относительная влажность составляет 70 %. Среднегодовой дефицит влажности равен 4,7 мб.

Наибольшие значения влажности воздуха отмечаются в зимний период (80-82%).

Среднегодовое количество осадков составляет 317 мм, сумма осадков за тёплый период равна 237 мм, за холодный период – 80 мм.

Самое раннее появление снежного покрова наблюдается 21 сентября, при сред ней дате – 24 октября. Самый ранний сход снежного покрова начинается 23 марта, при средней дате – 13 апреля. Число дней со снежным покровом составляет 150 дней.

Средний из наибольших декадных высот снежного покрова – 29,8 см. Средняя плотность составляет 0,28, минимальная – 0,25, максимальная 0,36. Средний запас воды в снеге составляет 70 мм, наибольший – 139 мм, минимальный – 33 мм. Нормативное значение снеговой нагрузки на 1 м2 согласно СП РК 2.04.01-2017, таблица № 4 составляет 1,20 кПа (120 кгс/м2) – (II снеговой район).

Нормативная глубина промерзания глинистых составляет 2,10 м, песчаных грунтов 2,52м, максимальная в малоснежные зимы достигает 2,80м.

Среднегодовая скорость ветра составляет – 4,4 м/сек. Расчётные скорости ветра возможные раз в 5 лет составляют 28 м/сек.; в 10 лет – 30 м/сек, в 15 лет – 32 м/сек; в 20 лет – 34 м/сек; в 25 лет – 37 м/сек. Зимой преобладают ветры южного направления; летом – северного, северо-западного направления.

Согласно СП РК 2.04.01-2017 по ветровому районированию исследуемая территория относится к III району. Нормативное значение ветрового давления составляет 0,38 кПа (38 кгс/м2).

В условиях засушливого климата исследуемой территории на испарение расходуется большая часть осадков. Испарение с поверхности почвы составляет 240 мм, испарение с водной поверхности 630 мм.

Характерной особенностью зимнего периода являются метели, которые наблюдаются довольно часто и могут быть продолжительными иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха.

Среднее число метелей 9 дней в год.

Среднее число дней с гололёдом составляет – 3.

Среднее число дней с зернистой изморозью – 8.

Среднее число дней с кристаллической изморозью – 23.

Максимум гололёдных отложений на 1 погонный метр проводов – 240 г/м.

Среднее значение гололёдных отложений – 71 г/м.

По гололёдному районированию, согласно СП РК 2.04.01-2017 исследуемая территория относится к III району с нормативной стенкой гололёда в 10 см. В тёплый период года в сухую погоду, а реже в холодные месяцы при отсутствии снежного покрова при сильном ветре наблюдаются пыльные бури. Продолжительность пыльных бурь достигает 5 часов, но иногда составляет 10 и более часов. Число дней с пыльной буре составляет 4,1 в году, в отдельные годы число дней с пыльной бурей может увеличиваться в 2-3 раза. Вместе с тем бывают годы, когда пыльные бури почти не наблюдаются. Грозовая активность ярко проявляется в летние месяцы с максимумом в июле. Среднее число дней с грозой составляет 22 дня; максимум – 56, минимум – 16. Град выпадает сравнительно редко: от 1,2 до 7 дней.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геологическое строение

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 8,00 м принимают участие делювиально-пролювиальные суглинки, подстилаемые глинами тасаранской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком с корнями растений, вскрыт скважинами повсеместно до глубины 0,20-0,30 м мощностью 0,20-0,30 м.

Суглинок dpQIII-IV жёлто-бурый, твёрдой консистенции, карбонатизированный, с прослойками песков разной крупности до 5-10 см и линзами супеси. Вскрыт суглинок скважинами до глубины 2,30-2,80 м мощностью 2,00-2,50 м.

Глина P2ts опоковая, зеленовато-серая до серой, от твёрдой до тугопластичной консистенции, со щебнем и рухляком опоки до 20 %, с прослойками окремнённой опоки мощностью до 10-15 см, ожелезнённая по трещинам, с потёками марганца. Полная мощность глины скважинами до глубины 8,00 м не пройдена, вскрытая мощность составляет 5,20-5,70 м.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 8,00 м скважинами не вскрыты. При данных инженерно-геологических условиях на контакте четвертичных и палеогеновых отложений возможно образование временных водоносных горизонтов тип «верховодка».

Физико-механические свойства грунтов

По результатам камеральной обработки буровых работ согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов, слагающие территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ 1. Суглинок dpQIII-IV

ИГЭ 2. Глина P2ts).

Полные физико-механические свойства грунтов см. в инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства, выполненных ТОО «АСП консалтинг» в 2022 г.

Агрессивность грунтов

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 25100 – 2011, табл. Б26, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным (см. приложение № 1,5).

Степень агрессивности грунтов (таблица № 4 СН РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется для суглинка (ИГЭ-1) – от неагрессивной и сильноагрессивной на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016 до сильноагрессивной на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе, для глин (ИГЭ-2) – от слабоагрессивной на портландцементе по ГОСТ 9.602-2016 до слабоагрессивной на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013; к железобетонным конструкциям – от неагрессивной до сильноагрессивной (см. приложение № 1,5).

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали для суглинка (ИГЭ-1) – от средней до высокой, равна 1,20-3,70 г/сутки, для глин (ИГЭ2) – высокая, равна 3,75-4,85 г/сутки.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Проектом предусматривается строительство овощехранилища и здания 12 000 тонн в с. Елизаветинка, район Б. Майлина, Костанайской области.

В административном отношении участок работ расположен на территории с. Елизаветинка, район Б. Майлина Костанайской области.

Елизаветинка — село в районе Б. Майлина Костанайской области Республики Казахстан. Находится примерно в 68 км от областного центра, города Костанай.

Сообщение с областным центром осуществляется по автодороге с твердым покрытием Карабутак-Костанай.

Основные технико-экономические показатели проекта

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество	
			I очередь	II очередь
1	Мощность, вместимость, пропускная способность	тонн	6000	6000
2	Площадь отведённого участка	га	4,8860	
3	Общая площадь здания овощехранилища	$м^2$	2713,95	2713,95
4	Строительный объём проектируемого здания овощехранилища	$м^3$	32036,9	32036,9

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Характеристика участка строительства

Рельеф участка строительства – спокойный.

Абсолютные отметки колеблются от 176 до 179м.

Гидрографическая сеть на участке отсутствует.

Планировочное решение

Проектом принято размещение и ориентация здания хранилища, обеспечивающее нормативную непрерывную продолжительность инсоляции и освещенности помещений в соответствии с требованиями СН РК 3.02-22-2011 «Здания и помещение для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

Демонтаж существующих заброшенных фундаментов, расположенных на территории земельного участка осуществляется за счет частных средств Заказчика и не входят в рамки данного рабочего проекта.

Разделом ГП предусматривается благоустройство территории овощехранилища:

- устройство проездов из грунтощебеночного покрытия;
- монтаж металлического ограждения территории высотой 2 и 2.5м;
- установка ворот и калиток, контейнеров ТБО;
- посадка кустарников.

Водоотведение с участка предусматривается проектируемой организацией рельефа.

Организация рельефа

Рельеф участка спокойный, для отвода поверхностных вод с территории открытого типа проектом предусмотрена вертикальная планировка участка.

Благоустройство

На территорию участка застройки хранилища запроектирован один въезд со стороны существующей автодороги к территории промбазы.

Предусмотрен объезд вокруг здания для пожарных машин. Все проезды имеют грунтощебеночное покрытие. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасности движения автотранспорта.

Территория ограждена и освещена по периметру.

Технико-экономические показатели по разделу ГП

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка в границе подсчета объемов работ, в том числе:	га	1,687
2	Площадь застройки	$м^2$	5936,40
3	Площадь покрытий	$м^2$	3666,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2353,16
5	Прочая площадь	$м^2$	4914,44
6	Процент застройки	%	35,2

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание овощехранилища

- Класс ответственности - II (технически сложный);
- Степень огнестойкости - II;

- Категория склада - Д;
- Класс здания по пожарной опасности - С1;
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.3;
- Класс пожарной опасности конструкций - К1;
- Расчетный срок службы здания - 50 лет;

Здание хранилища имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 96,5х60,0 м.

Здание состоит из 16 блок-секций (складские помещения) с размерами в осях 12,0х24,0 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола 1-ого этажа, что соответствует абсолютной отметке 178,50.

6.2.3 Конструктивные решения

Здание овощехранилища

Фундамент - ленточный, монолитный из бетона кл. С12/15, W4, F100 на портландцементе.

Наружные и внутренние стены толщиной 500 мм - из бетонных блоков по СТ РК 940-92.

Утеплитель наружных стен толщиной 100 мм - мин. плита. ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012.

Стены фонаря толщиной 200 мм из газобетонных блоков II/390х190х190/D500/B2.5/F100 на цементно-песчаном растворе М100.

Перегородки толщиной 100 мм - из газобетонных блоков (D=800 кг/м³) на цементнопесчаном растворе М75.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1.

Прогоны - железобетонные по серии 1.225. -2.

Кровли - кровельная сэндвич панель на основе базальтового утеплителя толщиной 150 мм по металлическим балкам и прогонам.

Окна - индивидуальные металлопластиковые двухкамерные.

Ворота - металлические подъемно-секционные по ГОСТ 31174-2017.

Двери наружные и внутренние по ГОСТ 31173-2016.

Полы - по экспликации полов.

Внутренняя отделка - по ведомости отделки.

Наружная отделка - профлист С18-1000-0,6 из оцин. стали с полимерным покрытием по ГОСТ24035-2016.

Отмостка - бетонная, шириной 1000мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Отопление и вентиляция

В состав здания хранилища входят следующие помещения:
- погрузочно-разгрузочные помещения склада;
- складские помещения;
- технические помещения.

Все материалы и оборудование определены ТОО "Green Terra" согласно задания на проектирование и поставляются компаниями ТОО "Ару заманы", Голландия.

Проектом предусмотрено к установке следующее оборудование:

- вентиляция коридоров выполнена естественной. В каждом помещении коридора установлены 3 турбодефлектора ТД-500 фирмы Летекс.

- вентиляционное оборудование от ТОО «Ару заманы» согласно договора от 23.12.2022г. (осевые вентиляторы с защитной решеткой, клапаны для впуска свежего воздуха, обогрев впускных клапанов, клапаны для отработанного воздуха, обогрев выпускных клапанов, электроприводы клапанов, датчики продукта с кабелем, механический термостат, датчики канала, помещения, циркуляционные вентиляторы,

комплект кабелей, датчик наружной температуры, датчик наружной влажности, электрические щиты управления, автоматика с микрорегулятором, программный комплекс, оборудование для аварийного закрытия клапанов при неисправности электросети), г. Астана.

- тепловые завесы марки КЭВ-18П4021Е и КЭВ-П4121А по КП №317/2281ВТ-GM-2021 от ТОО "General Mechanical", г. Алматы.

Рабочий процесс управления технологическим оборудованием не предполагает постоянное нахождение рабочего персонала в здании овощехранилища. Необходимость обслуживания возникает эпизодически, в моменты погрузки или разгрузки складских помещений.

Режим работы хранилища односменный.

Внутри здания отметка полов одинаковая для всех помещений и не предусматривается устройство грузовых платформ и пандусов внутри помещения.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем вентиляции должна производиться в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Электроосвещение и электрооборудование

Данные из соответствующих разделов проекта

Электрооборудование картофеле-овощехранилища на 12000 тонн, расположенного по адресу: в Костанайской области, район Б. Майлина, разработано на основании архитектурно - строительных чертежей, СП РК 4.04-109-2013 "Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий", СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СП РК 3.02.131-2012 "Здания и сооружения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции", ПУЭ РК "Правила устройств электроустановок".

По степени надежности электроснабжения электроприемники овощехранилища относятся к II категории. Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В.

Основными электроприемниками являются технологическое, сантехническое, вентиляционное электрооборудование и электроосвещение. По заданию технолога предусматривается работа всех вентиляторов, технологическое оборудование (транспортеры, погрузчики) работают, когда холодильно-вентиляционное оборудование выключено.

Для распределения электрической энергии проектом предусмотрены шкафы фирмы "ИЭК". Питающие и распределительные сети к силовому электрооборудованию выполнены кабелем ВВГнг по стенам на скобах и в кабельных лотках на высоте +5,5м от уровня пола. В качестве осветительных щитков к установке приняты шкафы для навесного монтажа производства фирмы "ИЭК".

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего 220 В. Аварийное освещение осуществляется от блок аварийного питания устанавливаемые в светильники. В погрузочно-разгрузочном коридоре предусмотрено ремонтное освещение на пониженное напряжение (36 В).

Освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Выбор типа светильников произведен согласно характеру среды и назначению помещений.

Для освещения помещений приняты светильники с металлогалогенной лампой и светильники с компактной люминисцентной лампой. Подключение светильников выполняется системой L1 (L2, L3)+N+PE.

Управление освещением осуществляется от выключателей, установленных по месту.

Групповые сети электроосвещения выполняются кабелем с медными жилами ВВГнг на тросе и на скобах по стенам овощехранилища, по деревянному основанию кабель укладывать в металлорукаве.

Выключатели установить на высоте 1,5 м от уровня пола, штепсельные розетки – на высоте 1,5м.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения к нулевому проводу сети в соответствии с ПУЭ и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

По защите от прямых ударов молнии здание относится к III категории. Для защиты здания в качестве молниеприемника использована металлическая кровля.

Металлическая кровля соединена молниеотводами (сталь круглая d=16мм) с контуром (сталь полосовая 4*40мм) проложенным на глубине 0,7м по периметру здания. В местах присоединения молниеотводов к контуру, приварить по одному вертикальному электроду (уголок стальной 50х50х5мм) длиной 2,5м. Металлические листы на кровле должны иметь непрерывную гальваническую связь между собой. Металлические элементы корпуса здания соединить с молниеотводами. Должна быть обеспечена непрерывная гальваническая связь между Металлические элементы корпуса. Расстояние контура заземления от фундамента здания не более 1 м.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ.

Монтаж технологического оборудования выполнить в соответствии с техническими и паспортными данными на это оборудование.

Технологические решения

Проект "Строительство картофеле-овощехранилища на 12 000 тонн" в с.

Елизаветинка район Б. Майлина Костанайской области" разработан согласно задания на проектирование и нормативных требований СН РК 3.02-31-2011 «Здания и помещение для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции», СН РК 3.02-29-2012 «Складские здания».

Проектом предусмотрено одноэтажное здание хранилища для хранения овощей на 12000 тонн, расположенное в с. Елизаветинка район Б. Майлина Костанайской области.

В состав здания хранилища входят следующие помещения:

- погрузочно-разгрузочные помещения склада;
- складские помещения;
- технические помещения.

Все материалы и оборудование определены ТОО "Green Terra" согласно задания на проектирование и поставляются компаниями ТОО "Ару заманы", Голландия.

Проектом предусмотрено к установке следующее технологическое оборудование: - складское оборудование (приемный бункер Falcon 1800, ленточный транспортер S300, телескопический ленточный погрузчик SL 145, подборщик для разгрузки бурта PS 511, двойные транспортеры TC 816, односекционный транспортер SC 807) для погрузки и разгрузки овощей согласно контракта поставки с компанией "Eurasia Group ", Германия.

Способ хранения картофеля и овощей - навалом. Максимально возможная высота складирования - 4,5 м.

Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/с. Для создания отапливаемого отступа от наружной стены проектом предусмотрено устройство деревянной перегородки, см. раздел КР.

Рабочий процесс управления технологическим оборудованием не предполагает постоянное нахождение рабочего персонала в здании овощехранилища. Необходимость обслуживания возникает эпизодически, в моменты погрузки или разгрузки складских помещений.

Режим работы хранилища односменный. Постоянное нахождение сотрудников предусмотрено в существующем административном здании на близлежащем участке, расположенном в 3 км, в котором обеспечены социальные нужды работающих, а именно:

- имеются медицинские аптечки при необходимости медицинского обслуживания;
- подвоз и прием готовой к употреблению пищи;
- обеспечение чистой бутилированной водой;
- обеспечение чистой рабочей одеждой.

Грязная одежда складируется и вывозится в централизованные химчистки.

- предусмотрена бытовая комната для приема пищи и отдыха.

Электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании технических условий №5324-12 от 08.12.22 выданных ТОО "ЭПК-форфайт", технического задания на проектирование и нормативных документов, действующих на территории РК.

Проектом выполнены установка кабельной муфты ПМ на сущ. промежуточной опоре №5 ВЛ-10 кВ, спуск кабеля и переход под существующей ВЛ-10 кВ кабельной линией 10 кВ до проектируемой опоры №1, установка комплектной трансформаторной подстанции наружной установки (КТП) и дизельных генераторов (ДГУ1, ДГУ2) необходимой мощности, устройство воздушной линии 10 кВ от контактной опоры до КТП, устройство кабельной линии 0,4 кВ от КТП и ДГУ до ВРУ картофеле-овощехранилища.

Учет электроэнергии выполняется счетчиком активной и реактивной энергии типа Меркурий-230-ART, установленном внутри КТП в опломбированном металлическом боксе.

Отпайка ВЛ-10 кВ выполнена проводом АС-50/8,0 на ж/б опорах по типовой серии 3.407.1-143, вып.1. Величина заглубления опор: УА10-1, А10-1 - 2,1 м.

Освещение территории выполнено светодиодными светильниками марки SL72, устанавливаемыми на граненых фланцевых опорах марки СТВ-8-3,0 с кронштейнами 1-рожковыми типа "Ива" марки КИШ 48.1,5-0, 8.20. Управление освещением выполнено от ящика управления освещением установленного в КТП, с фотореле и датчиками по уровню освещенности. Нормы освещенности приняты по СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение". Ответвления к светильникам выполнены кабелем марки АВВГ 3х2,5мм2, без разрезания жил магистрального кабеля при помощи ответвительных сжимов У731М.

Кабельные линии выполнены кабелями АВБбШв, проложенными в земле в траншее согласно А5-92. Сечение силовых кабелей выбрано по допустимому току нагрузки и проверено на нормируемую потерю напряжения. Все пересечения кабелей с подземными инженерными коммуникациями, выполнить согласно альбома А5-92 и ПУЭ РК.

Согласно ПУЭ РК на опорах ВЛ-10 кВ должны быть выполнены заземляющие устройства, предназначенные для повторного заземления, защиты от грозовых перенапряжений, заземления электрооборудования, установленного на опорах ВЛ.

Сопротивление заземляющего устройства для опор в населенной местности при удельном эквивалентном сопротивлении земли до 100 Ом*м должно быть не более 10 Ом. Заземление опор выполняется по т.пр. 3.407-150 соединением заземляющих выпусков стоек СВ-105 с заземляющим устройством из стали d16мм. Электродызаземления при монтаже располагать параллельно трассе ВЛ-10кВ. Заземление КТП и ДГУ выполнить контуром. Для этого на расстоянии не более 1 м от фундамента КТП (ДГУ) вбить в землю на глубину 0,7 м стальные уголки 50х50х5 мм, L=5 м, соединив их при помощи сварки стальной полосой 40х4 мм. Заземляющее устройство присоединить к болту заземления КТП и ДГУ стальной полосой 40х4 мм. После окончания монтажа произвести измерения сопротивления контура, в случае не выполнения требований ПУЭ РК вбить дополнительные уголки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство картофеле-овощехранилища на 12 000 тонн в Костанайской области, район Беимбета Майлина, Набережный сельский округ».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:
- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 8 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2023 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год - 70%.

на 2024 год - 30%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.6 Сметная документация

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

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в

Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249;

- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249;

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя

Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249;

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2022) 2023 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2022) 2023 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2022) 2023 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2022). 2023 год;

Приняты затраты:

на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) - табл.1 п.47; при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со

Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительномонтажных работ в зимнее время (ЭСН РК 8.04-01-2015) выпуск 24, табл.Д.3 п.44 авторский надзор и технический надзор (приказ КДС от 26.06.2015 года № 231-НҚ) к действующим нормативам разработанным Комитетом по делам строительства, жилищнокоммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %.

Пересчет в текущие цены 2023-2024 г.г. произведен по НДЦС РК 8.04-07-2022 табл.2 «Индексы и коэффициенты для перехода в цены предстоящих периодов»

Сметная стоимость строительства определена в ценах 3 квартала (июль) 2022 года. Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ST Saraptama» в рабочий проект «Строительство картофеле-овощехранилища на 12 000 тонн в Костанайской области, район Беимбета Майлина, Набережный сельский округ», внесены изменения и дополнения.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «ST Saraptama» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2023 г., в том числе:	млн. тенге	1 344,367	1 325,674	-18,693
	СМР	млн. тенге	803,610	804,954	+1,344
	оборудование	млн. тенге	308,726	291,324	-17,402
	прочие затраты	млн. тенге	232,031	229,396	-2,635
2	Продолжительность строительства	мес.	**8**	**8**	

Овощехранилище

Площадь застройки - 5936,4 м^2

Общая площадь - 5401,5 м^2

Строительный объем - 44590,2 м^3

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство картофеле-овощехранилища на 12 000 тонн в Костанайской области, район Беимбета Майлина, Набережный сельский округ» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2023 г. - 1 325,674 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 804,954 млн. тенге;
оборудование - 291,324 млн. тенге;
прочие затраты – 229,396 млн. тенге;
продолжительность работ – 8 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «GreenTerra».

Акильшинова О.З. (Директор)

Сакиев К.З. (Эксперт)

Шорохов С.Г. (Эксперт)

Татьянин А.В. (Эксперт)

Хамзин Е.Б. (Эксперт)

Цой Н.Х. (Эксперт)

Сайдуова Б.Ж. (Эксперт)