«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында металл сақтауға арналған қойма кешенінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

05.09.2017 ж. № ЭТС-0074/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«АЛИТА» ЖШС,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«BauProjekt» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласында металл сақтауға арналған қойма кешенінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

«ЭкспертТехСтрой» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0074/17 от 05.09.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство складского комплекса для хранения металла в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «АЛИТА»,
город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «BauProjekt»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ЭкспертТехСтрой

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство складского комплекса для хранения металла в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. **Наименование рабочего проекта:** Строительство складского комплекса для хранения металла в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-0079 от 02.08.2017 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство складского комплекса для хранения металла в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области».

2. **Заказчик:** ТОО «Алита», город Усть-Каменогорск.

3. **Генпроектировщик** ТОО «BauProjekt».

Государственная лицензия на проектные работы по II категории ГСЛ № 15009285 от 20.05.2015 г., выдано ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат ВКО.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», гослицензия №01921Р от 28.04.2017г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭ РК. Министерство энергетики РК.

ГИП – Леонтьев М.М., приказ ТОО «BauProjekt» № 34/1 от 12.06.2017 г.

4. **Источник финансирования:** негосударственные инвестиции.

5. **Основные исходные данные**

5.1 Основание для разработки

- Задание на проектирование от 12.06.2017 года, утвержденное заказчиком, ТОО «Алита»;
- акт на право частной собственности на земельный участок площадью 5,4787 га по адресу Объездная магистраль 11, г. Усть-Каменогорск, кадастровый номер 05-085-028-163;
- архитектурно-планировочное задание № KZ31VUA00021831 от 04.07.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорск ВКО»;
- письмо заказчика ТОО «Алита» №640 20.07.2017г. о финансировании реализации проекта за счет собственных средств; начало строительства сентябрь 2017г.
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2017г., ТОО «КалбаГеоПроект», лицензия 16016375 от 25.10.2016 года;

5.2 Согласование заинтересованных организаций

- согласование эскизного проекта и разбивочного плана М 1:500 с главным архитектором города Усть-Каменогорск;
- письмо-согласование №642 от 20.07.2017г. рабочего проекта заказчиком.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу проекта:

- Книга 1 Пояснительная записка;
- 2 Охрана окружающей среды;

Чертежи: разделы ГП, АС, КЖ;

Эксперт ТехСтрой

Паспорт проект;

Отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «КалбаГеоПроект»;

Расчет фундаментов, выполненный в программе Base 8.1;

Расчет металлоконструкций, выполненный SCAD Office 11.5.

5.4 Цель и назначение объекта

Назначение объекта - предоставление складских услуг.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. Основные данные объекта и принятые проектные решения

6.1 Место размещение объекта

Объект строительства расположен на производственной базе ТОО «Алита» по адресу: Объездное шоссе, 11 Северного промузла г. Усть-Каменогорска ВКО.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон – IВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 39оС;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
- вес снегового покрова – 1,50 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Заключение об инженерно-геологических условиях от 2017 г., выданные ТОО «КалбаГеоПроект»:

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах правобережного склона – бортовой части долины р. Ульбы. Поверхность площадок строительства частично нарушена планировочными работами с незначительным уклоном на юг - юго-запад и абсолютными отметками 297,8-298,05 м.

В геолого-литологическом строении площадки строительства с поверхности по глубине принимают участие следующие разновидности грунтов: насыпные техногенные грунты современного четвертичного возраста; почвенно-растительный слой, погребенный под насыпными грунтами, современного четвертичного возраста; делювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы.

Первый элемент (I) – насыпные техногенные грунты, представленные смесью щебня, дресвы, галечника, строительного и бытового мусора. Грунты достаточно слежавшиеся, уплотненные; по водонасыщенности – сухие. С поверхности до глубины 0,10 м развит бетон. Мощность слоя 0,0 – 0,30 - 0,50 м.

Грунты классифицируются как галечниковые (щебенистые).

Расчетное сопротивление насыпных грунтов 1 ИГЭ Ro=250 кПа (2,50 кгс/см2).

Плотность насыпных крупнообломочных грунтов 1 ИГЭ составляет 2,18 гс/см3.

Эксперт ТехСтрой

При коэффициенте пористости отложений е = 0,42 нормативные значения удельного сцепления, угла внутреннего трения и модуля деформации составляют: сп = 2,0 кПа (0,02 кгс/см2); φп = 43,0 град; Е= 50,0 кПа (500 кгс/см2).

Второй элемент (II) – лессовидные суглинки серовато-коричневого и желтовато-коричневого цвета, просадочные, тугопластичной консистенции, с включением мелкой дресвы до 5%, сухие до слабовлажных по водонасыщенности. Сверху слоя до глубины 0,60-0,80 м развит погребенный почвенно-растительный слой (ПРС), представленный бурым гумусированным суглинком с корнями растений. Мощность слоя 0,30-0,50 м – 5,00 м.

Характеристики грунтов: природная влажность 0,22; степень влажности 0,62; верхний предел пластичности 0,27; нижний предел пластичности 0,18; число пластичности 0,09; плотность грунта 1,74 г/см3; плотность сухого грунта 1,47 г/см3; плотность частиц грунта 2,69 г/см3; пористость 45,2%; коэффициент пористости 0,784; показатель текучести при природной влажности 0,40; показатель текучести при водонасыщении 0,95;

Грунты классифицируются как суглинки тугопластичной консистенции, в водонасыщенном состоянии - грунты от текучепластичных до текучих.

Лессовидные суглинки от собственного веса отнесены к 1 типу грунтовых условий по просадочности. По максимальной величине относительной деформации просадочности грунты отнесены к среднепросадочным.

Расчетное сопротивление супесчаных лессовидных грунтов до глубины 5,00 м оценивается Ro= 1,80 кгс/см2.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе и группе влажности W4 оценивается как неагрессивная. По содержанию сульфатов – слабоагрессивные.

По отношению к углеродистой стали до глубины 1,50 м оценивается как средняя.

Подземные воды грунтового типа, включая «верховодку», изыскательскими скважинами до глубины проведенных изысканий (Н=5,00 м) на площадке строительства не вскрывались.

По данным бурения вблизи площадки мониторинговых гидрогеологических скважин глубиной 50,00 м грунтовые воды по ним вскрывались в толще гравийно-галечников на глубине 18,2-18,80 м от поверхности земли (абсолютные отметки уровня: 280,4-279,11 м).

Нормативная расчетная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков и глин – 1,78 м; супесей – 2,17 м, гравийно-валунно-галечники и насыпные грунты – 2,63 м.

Сейсмичность района – 7 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта согласно заданию на проектирование и техническим регламентам

6.2.1 Генеральный план

ЭкспертТехСтрой

Проектируемый объект расположен на территории ТОО «Алита», по адресу: шоссе Объездное 11, в Северном промышленном узле г. Усть-Каменогорска, Восточно-Казахстанской области, на отведённом земельном участке, общей площадью 5,4787 га.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право частной собственности на земельный участок № 1003163 от 26.09.2006 г., кадастровый номер 05-085-028-163

Территория производственной базы имеет существующее благоустройство (площадки, проезды, тротуары и т.д.), ограждение с воротами.

На рассматриваемом участке строительства складов имеется бетонное покрытие, которое подлежит демонтажу.

На площадке предприятия в подготовительный период предусмотрено:

– снятие, складирование и временное хранение растительного слоя почвы на отдельных площадках, где он не подвергается загрязнению, подтоплению, для озеленения проектируемой территории;

– переустройство инженерных коммуникаций попадающих в зону строительства.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

– функциональное зонирование территории с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований;

– использование территории отведённого земельного участка, включая наземное и подземное пространства для размещения здания, сооружений и инженерных сетей;

– благоустройство территории участка строительства;

– защита прилегающих территорий от эрозии, заболачивания и от загрязнения подземных вод сточными водами, и бытовыми отходами.

Расстояния между зданиями предусмотрены с учётом: противопожарных и санитарно-эпидемиологических требований.

При проведении вертикальной планировки проектные отметки назначены исходя из условий максимального сохранения рельефа участка с учетом увязки их с существующими отметками сложившейся застройки, отметками существующих проездов.

Отвод поверхностных стоков от зданий складов запроектирован по отмосткам на существующий проезд с бетонным покрытием. Далее по существующему уклону стоки поступают в существующую местную систему ливневой канализации.

Твердые бытовые отходы и смет с покрытия собирается в контейнеры для мусора, установленные на существующей специальной площадке. Вывозка мусора из контейнеров осуществляется специализированным транспортом, на городской полигон ТБО.

Растительного слоя почвы на территории участка строительства не имеется.

Озеленение территории участка строительства не предусмотрено.

Инженерное обеспечение (сети водоснабжения, канализации, электричества и теплоснабжения) объекта не предусмотрено.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола здания, равная абсолютной отметки земли – 298,10 м.

ЭкспертТехСтрой

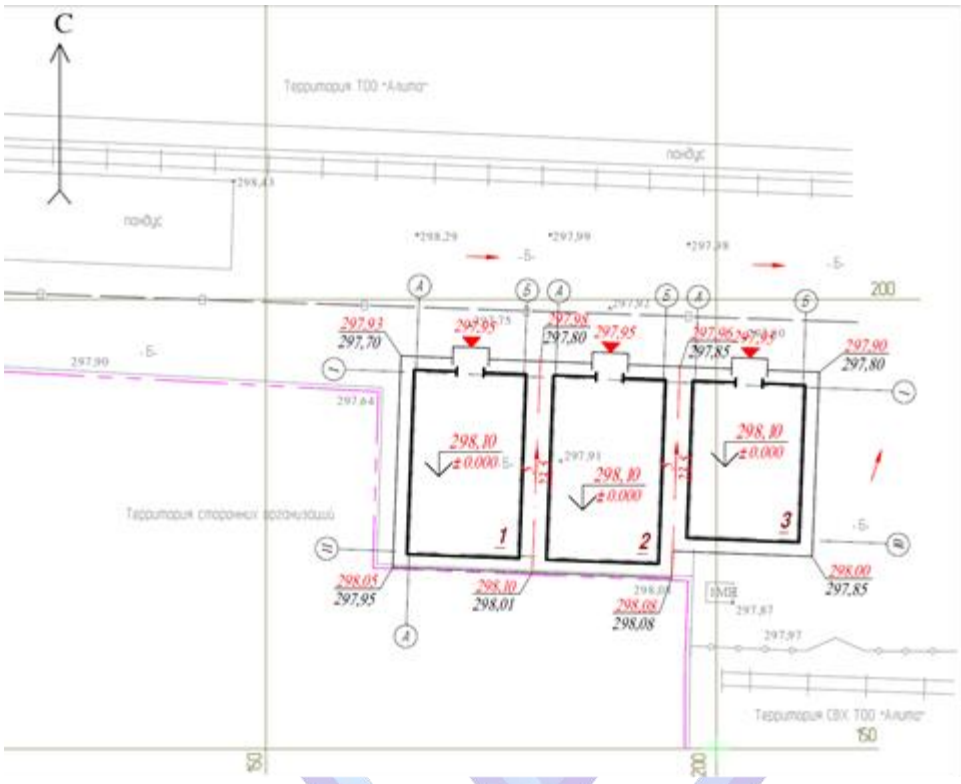

Рис. 1 Ситуационная схема

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	5,4787
2	Площадь участка в границах проектирования	м. кв	1263
3	Площадь застройки	м. кв	885
4	Площадь покрытий	м. кв	378

ЭкспертТехСтрой

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Склад № 1 (поз. 1 по ГП)

Склад № 2 (поз. 2 по ГП)

Склад № 3 (поз. 3 по ГП)

Здания складов одноэтажные, без подвала, без чердака, каждое здание состоит из одного помещения, общие размеры в плане складов № 1 и № 2 - 20,54х12,52 м, склада № 3 – 17,54х12,52 м. Высота до низа несущих конструкций – 5,00 м.

Конструкция ангара запроектирована из несущего арочного профиля, комплексной поставки, поставка и монтаж осуществляется заводом изготовителем.

Окна – металлопластиковые, индивидуального изготовления, с однокамерным стеклопакетом.

Ворота – металлические, индивидуального изготовления.

Наружная и внутренняя отделка: заводское полимерное покрытие профлиста и арочного профиля.

Полы – бетонные. Деформационные швы выполнены с шагом 9,85 м.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
Склад № 1 (поз. 1 по ГП) Склад № 2 (поз. 2 по ГП)			
1	Этажность	эт	1
2	Площадь застройки	кв. м	309,00
3	Общая площадь	кв. м	231,353
4	Строительный объем	куб. м	1140,00
Склад № 3 (поз. 3 по ГП)			
1	Этажность	эт	1
2	Площадь застройки	кв. м	266,94
3	Общая площадь	кв. м	196,193
4	Строительный объем	куб. м	969,00

6.2.3 Конструктивные решения

Склад № 1 (поз. 1 по ГП)

Склад № 2 (поз. 2 по ГП)

Склад № 3 (поз. 3 по ГП)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIa.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола склада, равная абсолютной отметки земли – 298,10 м.

Конструкция ангара запроектирована из несущего арочного профиля, комплексной поставки, поставка и монтаж осуществляется заводом изготовителем.

Расчет несущих конструкций торца здания выполнен методом конечных элементов в перемещениях на программном комплексе ««SCAD Ofice 11.5» на все возможные виды статических нагрузок, температурных, деформационных и динамических воздействий, в т.ч. сейсмических воздействий. В расчете рассмотрены следующие загружения:

- собственный вес;
- постоянные нагрузки;
- временные нагрузки;
- снеговая нагрузка;
- сейсмическая нагрузка (по X, У, Z).

Сечения элементов торцевых конструкций стоек, ригелей в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Здания арочного типа выполненные из оцинкованного арочного профиля t=1,2 мм по ТУ 5283-001-82913322-2009, изготовленного ООО ПКП "Ажурсталь" г. Челябинск, Российская Федерация.

ЭкспертТехСтрой

Фундамент под несущий арочный профиль ангара, колонны торцевых рам – ленточный монолитный железобетонный, из бетона класса В15, армированный горизонтальными и вертикальными арматурными сетками из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*, шириной 400 мм. В основании фундамента предусмотрена бетонная подготовка, толщи-ной 100 мм, из бетона класса В7,5. Отметка низа фундаментов минус 1,180 м.

В основании фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из местных суглинистых непросадочных грунтов, уплотненных до коэффициента 0,95, толщиной 1000 мм.

Основанием грунтовой подушки служат лессовидные суглинки 2ИГЭ. Лессовидные суглинки серовато-коричневого и желтовато-коричневого цвета, просадочные, тугопластичной консистенции, с включением мелкой дресвы до 5%, сухие до слабовлажных по водонасыщенности

По длине фундамента в продольном направлении предусмотрено устройство уголка по ГОСТ 8509-93, предусмотренных для крепления несущего арочного профиля.

Запроектировано усиление торцов ангара рамами, состоящими из стоек и ригелей: стойки – из прокатных квадратных труб по ТУ 36-2287-80, ригель – из прокатных квадратных труб по ТУ 36-2287-80, сечения приняты согласно, расчета. Устойчивость торцевых рам обеспечена жесткими узлами сопряжения стоек и ригелей, стоек с фундаментом.

Для отвода от фундамента дождевых и талых вод, вокруг здания устраивается бетонная отмостка шириной 1500 мм.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006, обеспечивающими сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности площадки 7 баллов.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Элементы заводского изготовления с антикоррозионным покрытием. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза

ЭкспертТехСтрои

6.2.4 Инженерные сети

Инженерные сети к складским помещениям на рассмотрение не представлены.

6.3 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Воздействие на воздушную среду

В период строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 12 наименований от 4 неорганизованных источников (без учета автотранспорта). Выбросы осуществляются от земляных, гидроизоляционных, сварочных и окрасочных работ. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик. Объем выбросов загрязняющих веществ в период строительства составит 0,5722524 г/с, 1,2649531 т/год.

В период эксплуатации выбросов от проектируемого объекта не будет.

Необходимость проведения расчета рассеивания определена согласно приложению № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө. На период строительства расчет рассеивания проводился для диметилбензола, метилбензола, бутилацетата, ацетона, азота диоксида. В соответствии с проведенным расчетом, концентрация загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превышает ПДК.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства (2017 год) в количестве 0,5722524 г/с, 1,2649531 т/год в соответствии с таблицей 3 настоящего заключения.

Таблица 3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Наименование вредных веществ		Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2017 год	
		г/с	т/год
Всего:		**0,5722524**	**1,2649531**
в том числе:			
0123	Железо (II, III) оксиды	0,00624	0,0043206
0143	Марганец и его соединения	0,000721	0,0005166
0301	Азота (IV) диоксид	0,01192	0,000343
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001667	0,0000117
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0,125	0,22613
0621	Метилбензол	0,1722	0,341
1210	Бутилацетат	0,0333	0,066
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0722	0,143
2752	Уайт-спирит	0,0827	0,31758
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0181	0,00052
2902	Взвешенные частицы	0,0458	0,16459
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0039047	0,0009412

Воздействие на водные ресурсы

В период проведения строительных работ требуется водоснабжение для удовлетворения технических и бытовых нужд. Вода для технических и бытовых нужд

ЭкспертТехСтрой

используется от существующих сетей предприятия. Водоотведение предусмотрено в существующую на территории предприятия централизованную сеть канализации.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта не требуется.

Сбор ливневых стоков решается в существующую сеть ливневой канализации предприятия.

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ будут образовываться отходы в количестве 6,5245 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, лом черных металлов, шлак сварочный, остатки и огарки электродов, тара из-под ЛКМ). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или утилизацию.

В период эксплуатации образование отходов производства и потребления не предполагается.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Плодородный слой и потенциально плодородный слой на участке строительства отсутствует. Негативного воздействия на почвенный покров в процессе эксплуатации объекта происходить не будет.

Воздействие на растительный и животный мир

Непосредственно на участке предполагаемого строительства зеленые насаждения отсутствуют. Существующий животный мир приспособился к жизни в пределах промышленной застройки.

Эксплуатация объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Строительство складского комплекса для хранения металла в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области» соответствуют действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан

ЭкспертТехСтрой

6.4 Организация строительства

В пояснительной записке проекта выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ.

Нормативная продолжительность строительства 2,5 месяцев определена расчетом в соответствии действующими нормативами.

Начало строительства сентябрь 2017 года, письмо заказчика № 640 20.07.2017г.

6.5 Сметная документация

Сметная документация на рассмотрение не представлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование, исходным данным заказчика и действующим нормативам в области архитектуры и градостроительной деятельности.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

Генеральный план

1. Состав основного комплекта рабочих чертежей принят, согласно п. 3.3 ГОСТ 21.508-93*, представлены чертежи:

- общие данные по рабочим чертежам;
- разбивочный план; ведомость объемов работ;
- план организации рельефа; ведомость объемов земляных масс;
- план благоустройства территории;
- выносные элементы (фрагменты, узлы) по ГОСТ 21.101**

2. Согласно п. 5.1 г) ГОСТ 21.508-93 указаны на разбивочном плане выработки инженерно-геологических изысканий, указана организация выполнившая отчёт.

3. Согласно п. 3.4 ГОСТ 21.508-93 рабочие чертежи основного комплекта выполнены на инженерно-топографическом плане.

4. Согласно приложению «Р» ГОСТ 21.508-93 разработана ведомость тротуаров, дорожек и площадок.

5. Согласно разделу 2 СН РК 3.03-19-2006 для слоёв дорожной одежды на их конструкции указаны нормативные ссылки.

6. Водоотвод атмосферных осадков с территории участка от зданий предусмотрен на существующий прилегающий проезд с бетонным покрытием, далее стоки собираются по существующей спланированной поверхности с бетонным покрытием в существующую местную систему ливневой канализации.

7. Здания относятся к основному производственному направлению предприятия (хранение ТМЦ). Размещение зданий на участке предусмотрено в соответствии с таблицей 2 Приложения 9 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», где для зданий производственного назначения IIIa степени огнестойкости, категории по взрывопожарной и пожарной опасности Д расстояние между зданиями не нормируется.

Конструктивные решения

Альбом чертежей

Раздел АС1, АС2, АС3

ЭкспертТехСтрой

1. Лист АС-1. Общие данные:

- указан завод-изготовитель арочных конструкций ангара. Указано предприятие осуществляющая монтаж арочных конструкций;

- представлены технические характеристики арочных конструкций;

- представлены разделы: Антикоррозионные мероприятия, Противопожарные мероприятия, Антисейсмические мероприятия.

2. Лист АС-3. План, Разрез, Узлы:

- профиль С1 принят толщиной 1,2 – представлен расчет на ветровую нагрузку;

- предусмотрено усиление с торцов сооружения, согласно расчета;

- ширина отмостки по периметру зданий принята 1,5 м, т.к. грунтовые условия I типа просадочности, согласно прил. 4 п.9 СНиП 2.01.09-91.

3. Лист АС-5. Узел 1 – указан шаг крепления М10.

4. Лист АС-7. Рама ворот:

- представлен расчет сечения элементов рамы ворот на ветровую нагрузку.

Раздел КЖ1, КЖ2, КЖ3

5. Лист КЖ-1. Общие данные:

- внесены дополнительные примечания по устройству котлована под фундаменты.

Таблица 4

Основные технические показатели по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	показатели		Примечание (Снижение, увеличение)
			представленные	рекомендуемые	
1	Площадь отведённого земельного участка	га	5,4787	5,4787	-
2	Площадь застройки	кв.м	885	885	-
3	Общая площадь здания	кв.м	658,899	658,899	-
4	Строительный объем	куб.м	3249,00	3249,00	-
5	Продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство складского комплекса для хранения металла в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

-Площадь отведённого земельного участка 5,4787 га

-Площадь застройки 885 кв.м

-Общая площадь здания 658,899 кв.м

ЭкспертТехСтрой

-Строительный объем 3249 куб.м

-Продолжительность строительства 2,5 мес.

2. 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

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО «Алита» в соответствии с условиями договора № ЭТС-0079 от 02.08.2017 года.

Низамиев Р.Т.

Директор

Вахранёва А.И.

Специалист

Шушакова Т.А.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой