««Қызылорда облысы, Қызылорда қаласы, Қызылжарма ауылдық округі, Башпай шатқалы, 11-құрылыс мекенжайында орналасқан шыны зауытын кеңейту (Шыныдан дайын өнімді сақтау қоймасының құрылысы)» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

29.11.2023 ж. № EXP11-0227/23

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Orda Glass Ltd»
(Орда Гласс Лтд)

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Хозяйственное товарищество-полное товарищество «Мекен и компания»

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Қызылорда қаласы, Қызылжарма ауылдық округі, Башпай шатқалы, 11-құрылыс мекенжайында орналасқан шыны зауытын кеңейту (Шыныдан дайын өнімді сақтау қоймасының құрылысы)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Expert 11» Жауапкершілігі Шектеулі Серіктестігі мекемесімен берілді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ EXP11-0227/23 от 29.11.2023 г.

по рабочему проекту
«РП «Расширение стекольного завода (Строительство склада для готового продукции стекла) расположенного по адресу: Кызылординская область, г.Кызылорда, с/о Кызылжарма, урочище Башпай,строение 11»;**»**

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Orda Glass Ltd"
(Орда Гласс Лтд)

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Хозяйственное товарищество-полное товарищество «Мекен и компания»

г. Кызылорда

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение на рабочий проект **«Расширение стекольного завода (Строительство склада для готового продукции стекла) расположенного по адресу: Кызылординская область, г.Кызылорда, с/о Кызылжарма, урочище Башпай, строение 11»** выполнено ТОО «Expert 11».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Расширение стекольного завода (Строительство склада для готового продукции стекла) расположенного по адресу: Кызылординская область, г.Кызылорда, с/о Кызылжарма, урочище Башпай, строение 11».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №EXP11-0234 от 09 сентября 2023 года между ТОО «Expert 11» и ТОО «Orda Glass Ltd» (Орда Гласс Лтд).

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Orda Glass Ltd» (Орда Гласс Лтд).

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Хозяйственное товарищество-полное товарищество «Мекен и компания» (государственная лицензия №19022555 от 15 ноября 2019 года категория I, выданное Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки

задание на проектирование от 25 мая 2023 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата Кызылординской области №882 от 18 марта 2015 года о предоставлении права временного возмездного права пользования земельным участком (аренды);

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ22VUA00974339 от 11 сентября 2023 года, утвержденное отделом архитектуры и градостроительства города Кызылорда;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 20 марта 2015 года №0238408, с кадастровым номером 10-156-032-1246;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненные Хозяйственным товариществом-полным товариществом «Мекен и компания» (государственная лицензия №002458 от 22 декабря 2000 года, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет об инженерно-геодезических изысканиях, выполненные ТОО «Гео Спутник» (государственная лицензия №19019180 от 17 сентября 2019 года, выданное ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области». Акимат Кызылординской области);

согласование эскизного проекта №KZ35VUA01031432 от 28 ноября 2023 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства города Кызылорда;

письма:

от ТОО «Orda Glass Ltd» (Орда Гласс Лтд):

№401/1 от 02 ноября 2023 года на рассмотрение и выдачу экспертного заключения, об источнике финансирования, касательно сметной документации, о сроках начала строительства;

технические условия:

от существующих сетей существующего здания.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1 Общая пояснительная записка

Книга Паспорт проекта

Книга Энергетический паспорт.
Том II Чертежи.
Альбом 1 Проектные решения. Генеральный план.
Альбом 2 Архитектурно-строительная часть. Расчет фундаментов.
Альбом 3 Водопровод и канализация.
Альбом 4 Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.
Оценка воздействия на окружающую среду.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель объекта расширение стекольного завода (строительство склада для готового продукции стекла) расположенного по адресу: Кызылординская область, г.Кызылорда, с/о Кызылжарма, урочище Башпай, строение 11.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Климат района строительства резко континентальный засушливый.

Лето жаркое и сухое. Весна и осень характеризуются кратковременностью и резкой сменой тепла и холода.

Климатический район строительства - IV (СП РК 2.04-01-2017);

годовое количество осадков - незначительное;

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки - минус 24,5 °С (СП РК 2.04-01-2017);
- наиболее холодных суток - минус 29,4 °С (СП РК 2.04-01-2017);

район по весу снегового покрова - I (S0= 50 кг/м2, СП РК 2.04-01-2017);

район по скоростному напору ветра - III (W0= 38 кг/м2, СП РК 2.04-01-2017);

экологическая характеристика района - зона экологического кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных Хозяйственным товариществом-полным товариществом «Мекен и компания» и ТОО «Гео Спутник» в 2023 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

в геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р.Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-

современного возраста (aQIII-IV) и техногенными отложениями современного возраста(tQIV). Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 124,76 до 124,92 м.

Площадка, с поверхности сложена насыпной грунт, мощностью 0,20 м. Ниже насыпа до глубины 0,2-3,0 м залегает суглинок (aQIII-IV). Ниже суглинок до разведанной глубины 5,0 м залегает песок мелкий. Детальное описание разновидности грунтов приводится на инженерно-геологическом разрезе.

Подземные воды по замеру на 01 октября 2023 г. залегают на глубине 4,2 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 120,56-120,72 м Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов(июнь-август), паводков период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, возможен на высотной отметке 121,0м. Подземные воды обладаю сульфатной агрессией, III-типа.

В пределах литологического разреза участка работ по номенклатурному виду выделен 2 (два) инженерно-геологический элемент. 1-й инженерно-геологический элемент - суглинок темно-коричневый, полутвердой консистенции, с пятнами ожелезнения, вскрытой 2,8м.

2-й инженерно-геологический элемент- песок мелкий, водонасыщенного состояния, полимиктовый, вскрытой мощностью 2,0 м. Песок мелкий в водонасыщенном состоянии обладает плывунными свойствами, высота пробки при бурении до 1,5 м.

По содержанию сухого остатка грунты (4,5-2,5) – сильно и среднезасоленные. Тип засоления - хлоридный. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 2- (3504-4656 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, среднеагрессивных на шлакопортландцементе, слабоагрессивные на сульфатостойком виде цемента. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1- (3427-9965мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам цемента марки W10- W14. Коррозийная активность грунтов на глубинах 1,0м, 2,0 м: по отношению к железу – высокая.

6.2. Проектные решения.

Генеральный план

Проектом предусмотрено расширение стекольного завода (Строительство склада для готового продукции стекла) расположенного по адресу: Кызылординская область, г.Кызылорда, с/о Кызылжарма, урочище Башпай, строение 11.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирования и на основе топосъемки, выполненной ТОО «Гео Спутник» в масштабе 1:500 в 2023 г.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Генеральный план разработан на основании требований следующих нормативных документов:

— СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городские и сельских поселений»

— ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»

— СН РК 3.01-05-2013

— СП РК 3.01-105-2013 «Правила по благоустройству территории населенных пунктов».

Отведенный участок имеет прямоугольную форму и составляет площадь в условных границах 50,0 га.

Генеральный план характеризуется следующими технико-экономическими показателями:

№	Наименование	Ед.изм.	В границе участка	%к общей площади	Примеч
1.	Площадь участка	га	50	-	
2.	Площадь проектируемого участка (в условных границах)	$м^2$	16767,0	100	
3	Площадь застройки	$м^2$	10820,23	64,53	
4	Площадь покрытий	$м^2$	4032,0	24,05	
5	Ппокрытие бетонное	$м^2$	3121,0	-	
6	Покрытие отмостки	$м^2$	911,0	-	

7	Площадь естественных покрытии	$м^2$	1914,77	11,42	

Планировочные отметки здания предусмотрены в увязке с существующими отметками рельефа местности.

Рельеф участка представляет собой ровную ранее спланированную площадку.

Земляные работы проектом не предусмотрены.

Благоустройство территорий

Покрытие проездов и отмосток из бетона.

6.4. Архитектурно-планировочное решение.

Объемно-планировочное решение здания принято по индивидуальной проектной разработке в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания» с учетом функционального назначения объекта по согласованию с заказчиком.

Склад

Здание склада имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 60х162 м.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на генплане.

Здание склада запроектировано одноэтажное, бесподвальное, прямоугольной конфигурации в плане. Высота склада до низа фермы конструкции покрытия 7,41 метров.

Основные объемно-планировочные параметры

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации

Эвакуация людей из помещений производится через выходы в наружу.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашены масляной краской.

Защита от шума, вибрации

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты из ПВХ профилей.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод

Полы по серии 2.144-1.вып.6: керамические плитки;

оконные блоки – металлопластиковые по ГОСТ 23166-99;

ворота – металлические индивидуального изготовления;

крыша – скатная с покрытием из профнастила.

Наружная отделка

Отделочные материалы для наружной отделки здания применены в соответствии с заданием на проектирование. В отделке фасадов применено:

стены – улучшенная штукатурка, обшивка профлистом;

кровля – из профнастила;

окна – металлопластиковые индивидуального изготовления;

Внутренняя отделка в соответствии с требованиями нормативов принята:

стены – обшивка профлистом;

полы – керамические.

Основные технические показатели:

площадь застройки - 10820,23 $м^2$;

общая площадь - 9780,92 $м^2$;

строительный объем - 79009,54 $м^3$.

6.5. Конструктивные решения.

Ангар

Здание склада запроектировано двухпролетным, прямоугольным в плане с основными размерами в осях 60х162 м. Конструктивная схема здания рамно-связевая с жесткими креплениями колонн к фундаментам и шарнирным сопряжением колонн с фермами. Шаг колонн в продольном направлении 6м, в поперечном направлении один пролет 60 м. Основными несущими конструкциями здания являются металлические. Пространственная жесткость конструкции обеспечивается горизонтальными и вертикальными связями по фермам.

Фундаменты: фундаменты под колонны – столбчатые. Все фундаменты из бетона класса С20/25 с армированием пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Для стальных колонн предусмотрены анкерные выпуски.

С учетом грунтовых условий участка строительства под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100мм по основанию уплотненному грунту. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом за 2 раза (группа покрытия II).

Фермы – металлические из составных гор. листов. Тип фермы – балочный.

Прогоны под кровлю - из с образного швеллера.

Покрытие – профнастил по металлическим прогонам.

Полы – бетонные с армированием.

Вокруг здания бетонная отмостка 70 мм по щебню -100 мм, шириной 1м.

В случае отличая грунтов принятых за основания фундаментов, характеристика которых указана в отчете инженерных изысканий, поставить в известность проектную организацию.

При производстве работ избегать избыточного водонасыщения грунтов основания, предохранять их от промерзания в период строительства, своевременно оканчивать земляные работы по засыпке пазух.

Земляные работы производить с минимальным объемом нарушения грунтов природного сложения.

0братную засыпку выполнять непучинистым грунтом без включений строительного мусора с послойным уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6т/м³. Толщина слоев 20-25см.

Проект предусматривает обмазочную гидроизоляцию горячим битумом за два раза всех конструкций, соприкасающихся с грунтом. До устройства гидроизоляции изолируемые поверхности очистить от пыли, грязи и огрунтовать холодной грунтовкой состава: битум-30%, керосин-70%.

Внутри здания расположен офис с размерами 7,0х18,0 м. В офисе предусмотрены – офис, помещения, коридор, раздевалка, душевая, санузел. В офисе покрытие пола – керамические плитки. Внутренняя отделка – штукатурка сухими смесями на гипсовом вяжущем, с водоэмульсионной покраской.

Фундаменты из бетона класса С20/25 с армированием пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены - толщиной 380мм сплошной кладки из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите конструкций от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Предусмотрена обмазка поверхностей бетонных и железобетонных элементов, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом за 2 раза по огрунтовке разжиженным битумом.

6.6. Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерные сети разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания.

Водопровод и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

Строительство склада мешкового сырья размерами в осях 48х48 м, расположенный по адресу: Кызылординская область, город Кызылорда, п.Титова, промбаза стекольный завод водоснабжения и канализации выполнено на основании технических условий на проектирование и согласно требованию:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
В0		0,320	0,389	0,287			
В1		0,180	0,234	0,177			
Т3		0,180	0,234	0,177			
К1		0,320	0,389	1,887			
Внутренне пожартушение					2,5		

Водоснабжение предусмотрено от существующего наружного водопроводного колодца. Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых «питьевых» труб ПЭ 100 SDR17 Ø90х5,4 мм СТ РК ИСО 4427-2004 по ГОСТ 18599-2001.

Здание склада оборудуется объединенной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-101-2012 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм, размещаемых на высоте 1350 мм от уровня пола, установленными из расчета 1 струя с расходом 2,5 л/с. В пожарных шкафах предусмотрена установка 2-х ручных огнетушителей ОП-10.

Система водоснабжения монтируется из Труб полипропиленовых PN 20 SDR6 15-25мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубы предусматривается стальные электросварных труб 50-75мм по ГОСТ 10704-91 и окрашиваются эмалевой краской в 2 слоя.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвала.

Для предотвращения образования конденсата магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «Accoflex» фирмы «Armstronq».

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя марки Аристон 200л.

Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладывается открыто над полом по стенам сан.узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из полипропиленовых труб PN 20 SDR6 15мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в проектируемый наружную сеть канализации.

Внутренние сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации выполнены из ∅100 труб.

Участок стояков К1 выше перекрытия на 8 см зашить цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Трубопроводы системы К1 проложенные по чердаку изолируются трубчатой теплоизоляцией типа «K-Flex».

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводом и хомутом следует разместить резиновую прокладку.

Заделку отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах следует выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Пересечения ввода и выпусков со стенами здания выполнить с зазором 0,2м. Отверстия для труб после их монтажа тщательно заделываются плотно уложенной перемятой глиной, смешанной с битумными материалами.

Технический осмотр систем водопровода и канализации производить один раз в квартал, одновременно выполняя текущий и профилактический ремонт оборудования и регулировку арматуры.

Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации необходимо выполнить в соответствии со СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СП РК 4.01-102-2013 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Наружные сети водопровода и канализации

Строительство склада мешкового сырья размерами в осях 162х60 м, расположенного по адресу: Кызылординская область, город Кызылорда, п.Титова, пром база стекольный завод водоснабжения и канализации выполнен на основании технических условий на проектирование и согласно требований:

- СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	при пожаре л/с		
В0		0,320	0,389	0,287			
В1		0,180	0,234	0,177			
Т3		0,180	0,234	0,177			
К1		0,320	0,389	1,887			
Внутренне пожартушение					2,5		

Технико-экономические показатели

Поз	Наименование и техническая характеристика	Единица	Количество
1	Трубы полиэтиленовые напорные "питьевая" ПЭ100 SDR17 Ф90х5.4мм	м	86,5
2	Гофрированные двухслойные трубы из полипропилена для безнапорной канализации, кольцевой жесткостью SN8 с приварным раструбом - d160мм	м	26

Водоснабжение предусмотрено от существующего водопроводного колодца согласно технических условий. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR 17 ∅90х5,4мм L=86,5м; по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - полиэтиленовые. Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта. Расход воды на наружное пожаротушение согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил.7. составляет 15л/с пожара.

При пересечении с существующими дорогами и при укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществить несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в существующий наружную сеть канализации. Проектируемая сеть канализации прокладывается из Тр.гофрированные Ø160мм L=26м ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубопроводы принято песчаное h=100мм. Канализационные колодцы приняты сборные ж/б ∅1000мм, ∅1000мм, по т.п. 902-09-22.84. При пересечении с действующими подземными коммуникациями разработку грунта траншеи выполнить вручную по 2,0 метра в каждую сторону. Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013и СН РК 4.01.05-

2002. Испытание на герметичность производится дважды: - предварительное до засыпки траншеи; - приемочное (окончательное) после засыпки траншеи. Пазухи колодцев засыпаются местными грунтами оптимальной влажности, определяемой по ГОСТ 22733-77. Грунты обратных засыпок должны соответствовать требованиям «Инструкция по устройству обратных засыпок в стесненных местах» СН 536-81, СНиП 3-8-76 и СНиП 3-30-74*. Грунты обратных засыпок должны быть уплотнены до проектной плотности скелета грунта Y ск.пр., определяемой по п.1.10 СН 536-81. Уплотнение производится в соответствии с указаниями раздела 2 СНиП 3-30-74*, п.п. 3,42; 3.46 и раздела СНиП 3-8-76 и раздела 10 СНиП 3-8-76 и СН 536-81. Траншею следует правильно подготовить. Ее обустройство зависит от состояния грунта. Если дно траншеи твердое и плотное, то необходимо устройство подушки. Дно засыпается слоем (около 10-15 см) песка или другим гранулированным материалом и выравнивается. На расстоянии 2 метров от смотрового колодца подушка трамбуется. На дне не должно быть камней, комков мерзлого грунта. При работе с рыхлым грунтом, который имеет опасность к смещению, требуется укрепить дно. В таких случаях дно траншеи укрепляется геотекстилем.

Основание под трубопроводы принято песчаное h=100мм.

Фасонные части в водопроводных колодцах - трубы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией. Арматуры подсоединяются с трубами с помощью фланцев по ГОСТ 12820-80 и ГОСТ 12822-80. Проектируемые сети водопровода подлежат испытанию в два этапа:

- предварительное испытание;
- приемочное испытание.

Допускается промывка пластмассовых трубопроводов водой с температурою не более 60 С. Продувка трубопроводов паром не допускается.

Электротехнические решения.

Напряжение сети -10/0,4 кВ.

Установленная мощность 6,9 кВт.

Наружное электроснабжение

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям III категории.

В качестве основного электроснабжения предусмотрено подключение от существующих сетей РУ-0,4кВ КТПН 10/0,4кВ мощностью 400кВА находящегося на балансе Заказчика.

Электроснабжение потребителей предусмотрено силовым алюминиевым бронированным кабелем марки АВБбШв-1кВ расчетного сечения от РУ-0,4кВ существующей КТПН 10/0,4кВ 400кВа.

Коммерческий учет электроэнергии осуществляется существующим счетчиком учета электроэнергии на стороне РУ-0,4кВ.

Потребители предназначены для работы от сети 0,4кВ переменного тока частотой 50 Гц. При пересечении кабелей с инженерными сетями и автодорогой, кабели необходимо проложить в полиэтиленовой трубе диаметром 110мм. Все работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК, нормами и правилами РК.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками.

Наружный контур заземления выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»

1) II район по толщине стенки гололеда;

2) III район по скоростному напору ветра.

Электрооборудование, электроосвещение

В качестве вводно-распределительного щита принят распределительный пункт ввода учета и распределения электрической энергии типа ПР8804 настенного исполнения.

В качестве распределительных щитов принят модульный щит типа ШРН с автоматическими выключателями.

В качестве вводного выключателя для щита принят автоматический дифференциальный выключатель с током утечки 300мА.

Для защиты отходящих линий используются однополюсные автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели с током утечки 30мА.

Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное и эвакуационное освещения на напряжение 220 В. Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями с распределительного щитка.

В помещениях используется в основном система общего равномерного освещения.

Светильники с энергосберегающими лампами выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности определены согласно требований СН РК 2.04.01-2011.

Управление освещениями предусмотрены выключателями по месту и автоматами с распределительного щита.

Питающие и распределительные сети выполнены кабелями марки ВВГнг-LS.

Групповые осветительные сети выполняются трехжильным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS скрыто по стенам под штукатуркой.

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех нормально-нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре выполнена от прибора пожарной сигнализации «Гранит-4».

В пожароопасных помещениях устанавливаются дымовые извещатели типа ИП212-45, тепловые типа ИП101-1А-А1, на путях эвакуции-ручные извещатели типа ИП513-10.

Прибор сигнализации и оповещения о пожаре питается от сети переменного тока напряжением 220В. В качестве источника резервного питания применяется аккумуляторная батарея на 7А, ч.

Система оповещения принята по главе 2 СН РК 2.02-11-2002.

В качестве оповещения о пожаре предусмотрены установки светозвукового оповещания «Маяк-24-КП» световое сигнальное устройство НБО-12 «Кристал» с надписью «Выход» и акустическая система речевого оповещения «Рокот-3» с речевым сообщением «Внимание! Пожарная тревога! Срочно покиньте помещение».

Шлейфы сигнализации и оповещения о пожаре выполняются проводом КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8 мм прокладываемым открыто по стенам, в ПВХ трубе в междуэтажных стояках.

1. Кабельную разводку вести открыто по стенам в электрокоробе.

2. Проход через стены выполнить в пластмассовой трубе.

3. Кабельную разводку слаботочных сетей проложить отдельно от силовой и осветительной разводки.

4. Заземление оборудования выполнить согласно СН РК 4.04-07-2013 и ПУЭ РК

Защитные мероприятия

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения их к нулевому защитному проводнику сети в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 г.

В качестве нулевого защитного проводника используется специальная жила групповой и магистральной сети, присоединенной на щитках к шинку РЕ.

Для защиты здания от прямых ударов молнии проектом предусмотрено установка на кровле здания молниеприемников. Решения по установке молниеприемников, заземление и расчеты приведены на чертежах.

Для защиты от прямых ударов молнии предусмотрено присоединение опусками к заземлителям. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 30 Ом.

Электромонтажные работы выполняются согласно требованиям ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013. Все скрытые работы оформляются актами.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены:

1. Выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 г.

2. Обеспечение соответствующей категорией надежности электроснабжения объекта.

3. Герметизация вводов в здание и сооружение в соответствии с типовой серией с 2.210-1 вып.4.

4. Зануление корпусов электроустановок и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

К дополнительным мерам ТБ проекта представлена схема уравнивания потенциалов, которая выполняется на вводе в здание, путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- стальные трубы коммуникаций зданий;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты, системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования.

При этом должна быть обеспечена непрерывность электрической цепи, образованной стальными и железобетонными каркасами здания и сооружения на всем протяжении их использования в качестве РЕ-проводников.

Токопроводящие части соединяются между собой на вводе в здание как можно ближе к точке ввода в здание.

Энергосбережение

Для энергосбережения предусмотрены:

1) учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность;

2) выбор сечения питающих и распределительных сетей 0,4кВ по экономической плотности тока и проверка на допустимую потерю напряжения у электроприемников;

3.) светильники с энергосберегающей лампой.

Качество электроэнергии

Энергоснабжающая организация должна обеспечивать в точке присоединения к энергосистеме, т.е. на отходящих линиях 0,4 кВ качество отпускаемой электроэнергии в соответствие с требованиями ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

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

Проектом приняты меры по обеспечению соответствия санитарно-бытовых помещении и их оснащенность условиям работы и количеству персонала объектов во время строительства.Работники до начала работ обязаны проверить состояние своего рабочего места, а также исправность, соответствие предназначенного для предстоящей работы оборудования, инструментов, материалов, средств индивидуальной защиты и в случае обнаружения несиправностей принять меры к их устранению.

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены: выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников, герметизация вводов в здание, зануление корпусов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Вокруг здания предусмотрены проезды.

6.8. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом **«Расширение стекольного завода (Строительство склада для готового продукции стекла) расположенного по адресу: Кызылординская область, г.Кызылорда, с/о Кызылжарма, урочище Башпай, строение 11»** предусмотрено расширение стекольного завода со строительством склада для готовой продукции. Отведенный участок имеет прямоугольную форму и составляет площадь в условных границах 50,0 га. Здание склада запроектировано двухпролетным, прямоугольным в плане с основными размерами в осях 60х162 м. Фундамент –ленточные железобетонные монолитные из бетона класса С20/25, по СТ РК EN 10080-2011, гидроизоляция стен из 2 слоев толы, отмостка бетонная толщиной 30мм по ГПС из щебня толщиной 70мм и шириной 1000 мм по уплотненному грунту. Фундаменты: фундаменты под колонны – столбчатые. Все фундаменты из бетона класса С20/25 с армированием пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Для стальных колонн предусмотрены анкерные выпуски. С учетом грунтовых условий участка строительства под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100мм по основанию уплотненному грунту. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом за 2 раза (группа покрытия II). Фермы – металлические из составных гор. листов. Тип фермы – балочный. Прогоны под кровлю - из с образного швеллера. Покрытие – профнастил по металлическим прогонам. Полы – бетонные с армированием. Вокруг здания бетонная отмостка 70 мм по щебню -100 мм, шириной 1м. В случае отличая грунтов принятых за основания фундаментов, характеристика которых указана в отчете инженерных

изысканий, поставить в известность проектную организацию. Водоснабжение предусмотрено от существующего водопроводного колодца согласно технических условий. Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR 17 ∅90х5,4мм L=86,5м; по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - полиэтиленовые. Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта. Расход воды на наружное пожаротушение согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» прил.7. составляет 15л/с пожара. В качестве распределительных щитов принят модульный щит типа ШРН с автоматическими выключателями. В качестве вводного выключателя для щита принят автоматический дифференциальный выключатель с током утечки 300мА. Для защиты отходящих линий используются однополюсные автоматические выключатели и дифференциальные автоматические выключатели с током утечки 30мА. Проектом предусмотрено общее рабочее, аварийное и эвакуационное освещения на напряжение 220 В. Светильники аварийного освещения выбираются из числа светильников общего освещения и питаются отдельными групповыми линиями с распределительного щитка. В помещениях используется в основном система общего равномерного освещения. Светильники с энергосберегающими лампами выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности определены согласно требований СН РК 2.04.01-2011. Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре выполнена от прибора пожарной сигнализации «Гранит-4». В пожароопасных помещениях устанавливаются дымовые извещатели типа ИП212-45, тепловые типа ИП101-1А-А1, на путях эвакуции-ручные извещатели типа ИП513-10. Прибор сигнализации и оповещения о пожаре питается от сети переменного тока напряжением 220В. В качестве источника резервного питания применяется аккумуляторная батарея на 7А, ч. Система оповещения принята по главе 2 СН РК 2.02-11-2002. В качестве оповещения о пожаре предусмотрены установки светозвукового оповещания «Маяк-24-КП» световое сигнальное устройство НБО-12 «Кристал» с надписью «Выход» и акустическая система речевого оповещения «Рокот-3» с речевым сообщением «Внимание! Пожарная тревога! Срочно покиньте помещение». Шлейфы сигнализации и оповещения о пожаре выполняются проводом КСВВнг(А)-LS 2х2х0,8 мм прокладываемым открыто по стенам, в ПВХ трубе в междуэтажных стояках. Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан 26 октября 2018 года № КР ДСМ -29.

6.9. Организация строительства.

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 9 месяцев, определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Начало строительства – март месяц 2024 года согласно письму заказчика от 02 ноября 2023 года №401/1.

6.10. Сметная документация

Сметная документация согласно письма заказчика №401/1 от 02 ноября 2023 года не рассматривалась.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом «О внесении изменении в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» Приказ №377 от 29 июня 2020 года разработчиком проекта установлен II (второй технический сложный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Расширение стекольного завода (Строительство склада для готового продукции стекла) расположенного по адресу: Кызылординская область, г.Кызылорда, с/о Кызылжарма, урочище Башпай, строение 11»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями. По составу и комплектности представленные материалы приведены в соответствие со СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Планировочная структура здания сформирована в увязке с планировочными решениями других функциональных зон, прилегающей застройкой и улично-дорожной сетью, а также с учетом обеспечения инженерной коммуникацией.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Expert 11» в рабочий проект **«Расширение стекольного завода (Строительство склада для готового продукции стекла) расположенного по адресу: Кызылординская область, г.Кызылорда, с/о Кызылжарма, урочище Башпай, строение 11»** внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-строительной части:

7.2.1. Представлен откорректированный раздел по архитектурно-строительной части.

7.2.2. Представлены отчет об инженерно-геологических изысканиях участка строительства.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Расширение стекольного завода (Строительство склада для готового продукции стекла) расположенного по адресу: Кызылординская область, г.Кызылорда, с/о Кызылжарма, урочище Башпай, строение 11»** соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими технико-экономическими показателями:

площадь застройки - 10820,23 м^2;

общая площадь - 9780,92 м^2;
строительный объем - 79 009,54 м^3.
продолжительность строительства – 9 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Orda Glass Ltd» (Орда Гласс Лтд) в соответствии с условием договора №EXP-0234 от 09 ноября 2023 года.

8.3. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Қызылорда облысы, Қызылорда қаласы, Қызылжарма ауылдық округі, Башпай шатқалы, 11-құрылыс мекенжайында орналасқан шыны зауытын кеңейту (Шыныдан дайын өнімді сақтау қоймасының құрылысы)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен келесі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

құрылыс ауданы - 10820,23 м^2;
жалпы ауданы - 9780,92 м^2;
құрылыс көлемі - 79009,54 м^3;
құрылыс ұзақтығы – 9 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2023 жылғы 09 қыркүйегіндегі №EXP11-0234 шарт талаптарына сәйкес, растығы ТОО «Orda Glass Ltd» (Орда Гласс Лтд) кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Жубатов А.И.

Директор

ТОО «Expert11»

Жубатканов М.А.

Эксперт

ТОО «Expert11»

Шайхсламова Б.К.

Эксперт

ТОО «Expert11»

Ахметов Қ.Б.

Эксперт

ТОО «Expert11»

Пиримжанова А.Б.

Эксперт

ТОО «Expert11»