«Темір жол тұйығы мен битум эмульсиясын өндіру және сақтау өндірістік базасының құрылысын салу»(қосалқы ғимараттар мен құрылыстар)
жұмыс жобасы бойынша

13.03.2023 ж. № ETara-0049/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"JETI BULAQ" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"BSS Group Engineering" Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Туркестан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Темір жол тұйығы мен битум эмульсиясын өндіру және сақтау өндірістік базасының құрылысын салу» (қосалқы ғимараттар мен құрылыстар) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Ekspertiza-TaRa" ЖШС берді.

"Ekspertiza-TaRa" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ETara-0049/23 от 13.03.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство производственной базы по производству и хранению битумной эмульсии со строительством железнодорожного тупика»
(вспомогательные здания и сооружения)

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "JETI BULAQ"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "BSS Group Engineering"

г. Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство производственной базы по производству и хранению битумной эмульсии со строительством железнодорожного тупика (вспомогательные здания и сооружения)» выдано ТОО "Ekspertiza-TaRa".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Ekspertiza-TaRa".

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Темір жол тұйығы мен битум эмульсиясын өндіру және сақтау өндірістік базасының құрылысын салу (қосалқы ғимараттар мен құрылыстар), Строительство производственной базы по производству и хранению битумной эмульсии со строительством железнодорожного тупика (вспомогательные здания и сооружения)

Дополнительные сведения: ETara-0064-02, 13.03.2023, заявления 09.03.2023

1.1. **Категория:** IV Категория

1.2. **Класс опасности:** 5 класс опасности

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

1.4. **Ссылка на окончательную версию ПСД:**

2. **ЗАКАЗЧИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "JETI BULAQ"

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «BSS Group Engineering». Государственная лицензия ГСЛ № 22009724 от 23.05.2022 года, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области. Особые условия действия лицензии – III категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Towers PROJEKT». Государственная лицензия № 06-ГСЛ №003382 от 03.06.2022 года. Приложение к лицензии Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Особые условия действия лицензии – II категория.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

задание на проектирование утвержденный руководителем: ТОО «Jeti bulaq» от 07.03.2023г;

архитектурно-планировочное задание № KZ85VUA00832167 от 10.03.2023г;

постановление акима Жамбылской области №4779 15.10.2021 года;

топографическая съёмка в М1:500 выполненный ТОО «Геодезия Group» в 2023г Гослицензия № 20006951 от 19.05.2020 года;

письмо финансирование №7 от 07.03.2023 года ТОО «Jeti bulaq»;

письмо №6 от 07.03.2023 года ТОО «Jeti bulaq» о том, что технико-экономические показатели согласованы с Заказчиком;

письмо №5 от 07.03.2023 года ТОО «Jeti bulaq», о том, что начало строительства в марте 2023 года;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненных ТОО «Саян-Эко» Гос. лицензия ГСЛ № 000552;

государственный акт о праве собственности на землю №2111031320267256 от 05.11.2021 года, кадастровый номер 06-097-031-2492 10,3205 га

6. **Основание для разработки:** ET-03/00102 от 09.03.2023

6.1. **Цель и назначене объекта строительства**

Основная цель строительство является создание условий индустриально-инновационного развития, выполнения указа Президента об обеспечении динамичного развития регионов №167 от 28 августа 2006 года, а также привлечения

частных отечественных и иностранных инвесторов. Строительство химического комплекса создает предпосылки повышению инновационной и инвестиционной активности предприятиям, увеличению занятости и социального благосостояния региона ввиду создание дополнительных рабочих мест.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1 Общая пояснительная записка;
Альбом 1 Генеральный план;
Альбом 2 Офисная здания. Архитектурно-строительная часть;
Альбом 3 Офисная здания. Электрическая часть.
Альбом 4 Битумная яма. Архитектурно-строительная часть;
Альбом 5 Автомобильные весы. Архитектурно-строительная часть;
Альбом 6 Котельная здания. Архитектурно-строительная часть.
Альбом 7 Битумная яма. Конструкции металлические;

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка изысканий расположена в СЗ части г.Тараз

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Геоморфология и рельеф площадки

В геоморфологическом отношений территория изысканий приурочена к I надпойменной террасе р. Аса. Рельеф относительно ровный, Исследуемый земельный участок расположен в пределах Чуйской котловины, которая представляет собой аккумулятивную равнину. Предгорный шлейф образован слившемся конусом выноса реки Талас. На исследуемой территорий имеют место следующие физико- геологические процессы и явления: ветровая эрозия и плоскостной смыв.

- Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.
- Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложения более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

6.1.2. Гидрография

Гидрографическая сеть в пределах участков изыскании развита интенсивно, что связано с тем что на изыскаемой территорий с юга на север протекает р.Аса и Талас, и район также представлена системой их притоков, каналами и другими безымянными водотоками.

Направление стока ручьев, преимущественно, северо-западные. Ручьи в основном имеют слабовыраженные в рельефе долины шириной от 20,0-50,0 до 400-500 м, высотой 2,0-3,0 м, склоны их пологие (5-7). Долины ручьев четко выражены в рельефе, имеют плоские склоны, и только в некоторых частях, крутые обрывистые склоны, высота которых на отдельных участках достигает 3,0-4,0 м. Долины ручьев корытообразные. Ширина русла ручья обычно не превышает 1,0-2,5 м.

Основные питание ручьи получают в период снеготаяния, частичное -за счет выклинивающихся подземных вод. Выклинивание проявляется в виде родников, мочажин. Расходы родников изменяются от 0,1 до 2,5 л/с, Минерализация воды в ручьях по направлению к озерам возрастает. Так, в верховьях ручей минерализация воды 0,1-0,5 г/л, в средней части -6,1 г/л, состав гидрокарбонатный кальциевый и магниево - кальциевый, реже гидрокарбонатно - сульфатный.

Качественные характеристики вод изменяются и в годовом разрезе.

6.1.3. Растительность, почвы, животный мир

По почвенно-ботаническим условиям описываемая территория относится к предгорной равнине северных отрогов горы Киргизского Алатау.

Пустынная зона характеризуется засушливым климатом, очень низким уровнем осадков и обеспеченностью водными ресурсами, большой величиной испаряемости, значительными суточными и годовыми колебаниями температуры воздуха и почвы, отсутствием постоянных поверхностных водотоков, накоплением в верхних горизонтах почвы солей, разреженным растительным покровом.

Растительный мир района представлен следующими видами: жынгыль, полынь и другие кормовые, лекарственные травы.

Преобладающими почвами служат супесчаные, крупнообломочные и скальные выветрелые породы.

6.1.4. Гидрогеологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие в основном средне-верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения. Данные отложения слагают обширную предгорную равнину вдоль Киргизского хребта.

Общие гидрогеологические условия района работ тесно связаны с геолого-структурным строением его, характером рельефа и климатическими условиями.

Глубина появления воды у подножья гор 100-120 м, в центральной части 20-30м.

Большая глубина залегания подземных вод в предгорьях обуславливается резким погружением северного крыла Киргизского хребта. Водовмещающими породами являются валунно-гравийно-галечниковые, щебенистые отложения с песчаным заполнителем.

Мощность водоносного горизонта колеблется от 200-300 до 25-30 м. Режим грунтовых вод подчинается общей закономерности и наиболее высокое стояние приходится на март-апрель месяцы.

6.1.5. Физико-геологические процессы и явления

По результатам проведенных инженерно-геологических изысканий можно сделать следующие выводы: территория характеризуется от-сутствием провалов, воронок, разуплотненных зон и других аномалий в четвертичных грунтах, гидрогеологические условия территории стабильны, ненарушенный режим грунтовых вод, поверхностных проявлений карсто-во-суффозионных процессов на исследуемой территории не обнаружено.

Подтопление возможно из-за гидравлической связи с озерой Биликоль и рекой Асса.

При существующих геологических и гидрогеологических условиях отсутствуют предпосылки для возникновения вертикальной суффозии. На основании вышеперечисленных факторов территорию можно отнести к неопасной зоне.

В тектоническом отношений район работ приурочена к эрозионно-аккумолятивной долине озери Биликоль и реки Асса, на II-ой надпойменной террасе озеро Биликоль и реки Асса.

Сейсмичность района работ - 8 баллов

На исследуемой территории имеют место следующие физико-геологические процессы и явления: ветровая эрозия и плоскостной смыв, физическое выветривание.

Ветровая эрозия проявляется под действием ветров и выражается в срыве и переносе частиц с поверхности земли, особенно на взрыхленных участках.

Плоскостной смыв выражается в смыве, переноса и переотложении более легких частиц грунта атмосферными осадками в направлении общего понижения территории.

6.1.6. Сейсмичность

Район работ расположен в сейсмической зоне 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим, на участке строительства, свойствам вторая

6.1.7. Инженерно-геологическое заключение

В геоморфологическом отношении территория изыскании приурочен к межгорной слабонаклонной равнине у северных отрогов Киргизского Алатау и к первой и второй надпойменной террасе озеро Биликоль и реки Аса.

По сложности инженерно-геологических условий согласно СП РК 1.02-102-2014 Инженерные изыскания для строительства участок изысканий относится к II категорий.

В геологическом строении территории изысканий (на интересующей изысканий глубине) принимают участие верхнечетвертичные-современные отложения аллювиального генезиса (aQIII-IV), представленные песками, супесями. Грунты повсеместно перекрыты почвенно-растительным слоем.

Грунты непросадочные. Супеси и пески вблизи поймы реки Аса и озеры Биликоль илистые.

Грунтовые воды вскрыты на территории водазабора на глубине 4,7-4,9 м Максимально-возможный уровень грунтовых вод на глубине 1,0-2,0 м, в зависимости высотной отметки рельефа.

Колебание грунтовых вод, связано с гидравлической связи грунтовых вод с водами реки Аса и озеро Биликуль.

По химическому составу грунтовые воды гидрокарбонатно-хлоридно- натриевая - магниевые. По содержанию сухого остатка воды относятся к пресным, по степени жесткости- к мягким. Агрессивными свойствами не обладают.

Подземные воды по содержанию по содержанию водорастворимых сульфатов для бетона марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивные. По другим показателям агрессивности подземные воды агрессией не обладают.

Коэффициенты фильтрации грунтов взяты по литературным данным:

-для суглинков -0,15м/сут;

-для супеси -0,5 м/сут;

- для песков пылеватых и мелких -5,0 м/сут;

В литологическом разрезе приняты 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент представлен почвенно-растительным слоем, мощностью-0,1- 0,2 метра.

Второй инженерно-геологический элемент (табл.19) насыпным слоем из песка, мощностью до 0,3 м.

Третий инженерно-геологический элемент (табл.19) представлен песком пылеватой крупности от темно-серой до желто-серой, от маловлажного до влажного, средней плотности. Мощностью до 2,9 м, очень часто в виде линз.

Четвертый инженерно-геологический элемент (табл.19) представлен песком мелкозернистым, от темно-серого до желто-серого, от маловлажного до воданасыщенного. Мощностью до 3,0 м.

Пятый инженерно-геологический элемент (табл.19) представлен суглинком желто-серой, твердой консистенций, непросадочной, с линзами песков и супеси, сцементированного слоя. Мощностью до 1,4 м.

Шестой инженерно-геологический элемент (табл.19) представлен супесью желто серой, от твердой до пластичной, непросадочной, с включениями карбонатных конкреций, гравия до 15%, с пятнами ожелезнения, линзами песка мелкого, сцементированного слоя. Мощность до 1,7 м.

Расчетные характеристики ИГЭ приведены по коэффиценту пористости согласно по СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:
-технического задания на проектирование;
-АПЗ KZ85VUA00832167 от 03.02.2023 года;
выданного КГУ "Отдел архитектуры и градостроительства акимата г.Тараз" и с учетом требований СН РК 3.01-01-2013
«Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014«Общественные здания и сооружения».

Участок строительства расположен на земельном участке по адресу: Жамбылская область город Тараз конец улице Ниеткалиева участок №06-097-031-2492.

Площадь выделенного участка по исходно-разрешительным документам составляет 1.800 га. Участок сложной в плане формы. На участке строительства зданий и сооружений, подлежащих сносу не имеется.

В геологическом отношении участок изысканий расположен в озерно-пролювиально равнине. Рельеф ровный, спланированный с незначительным уклоном на юг. По площадке абсолютная отметка поверхности составляет от +598.25 до +599.32м. Расположение участка строительства на местности приведено на ситуационной схеме.

Генеральным планом предусмотрены проезды к зданиям и сооружениям для автомобильного транспорта, внутренние проезды с твердым покрытием.

Главный вход на территорию решен с Западной стороны. Расстояние от здания до «красной» линии составляет 11м. Инсоляция помещений предусмотрена в соответствии с СН РК 2.04-01- 2011 "Естественное и искусственное освещение".

Горизонтальная привязка осуществляется от существующего фундамента соседнего здания. Вертикальная привязка от уровня пола первого этажа здания. Система высот Балтийская, система координат местная, размеры даны в метрах. Вынос участка на натуру осуществляется специалистами органа архитектуры.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа методом проектных горизонталей.

Баланс земляных масс невыполнен из расчета минимизации земляных работ. Площадку строительства выровнять, приняв средне-планировочную отметку +599.50.

За относительную отметку 0,000 здания, соответствующая уровню чистого пола существующего здания принять +599.20.

Проезды, площадки запроектированы с покрытием из асфальтобетона, плиточного покрытия, в зависимости от назначения. Запроектированы проезды, связанные с существующей улицей. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения - устройство пандуса.

Обеспечена возможность проезда к проектируемым зданиям пожарных автомобилей.

Конструкция дорожного покрытия принята из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 50 мм по крупнозернистому асфальтобетону толщиной 40 мм по щебню толщиной 150 мм с установкой бортовых камней по ГОСТ 6665-2003 марки БР-100.30.15.

Территория обустраивается и озеленяется. Озеленение территории предусмотрено посадкой саженцев яблони и сирени, устройством цветников, газона обыкновенного. Проектом приняты сорта элементов озеленения, адаптированные к данной климатической зоне.

На территории предусмотрены малые архитектурные формы в виде скамеек и урн. Площадка для сбора мусора существующая на данной местности на

расстоянии 25м, вывоз мусора согласно договору, с специализированной компанией. Расположение проектируемых зданий и сооружений приведено на разбивочном плане.

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

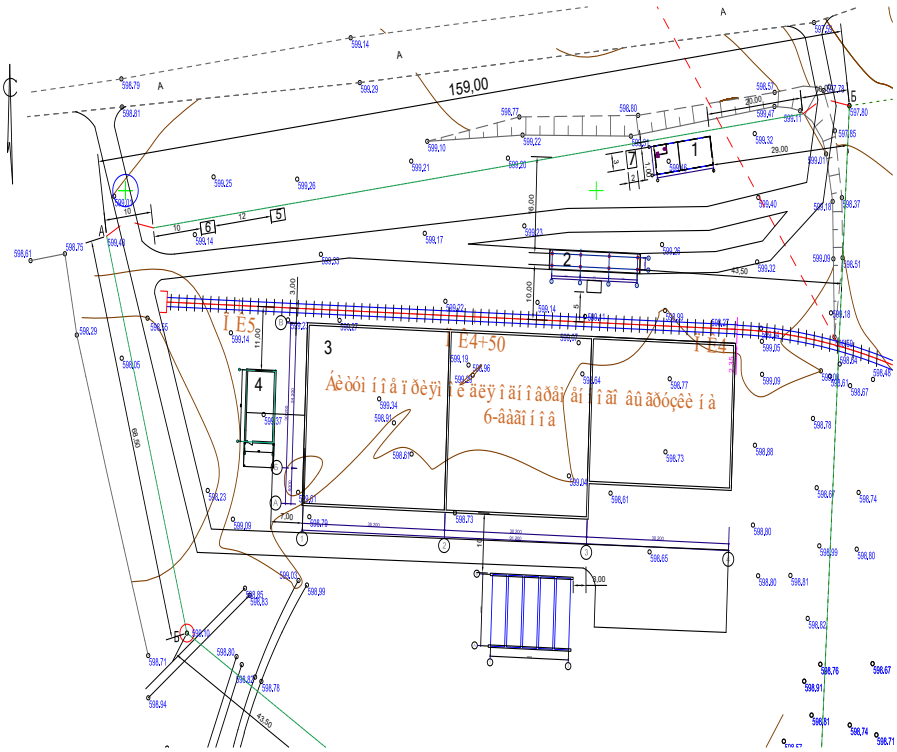
Технико-экономические показатели

п / п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% к общей площади	Прим.
1	Площадь участка, в том числе:	га	1,0	2812%	
2	Площадь застройки	$м^2$	307,12	47%	

6.2.3. Ситуационная схема

Схема расположение проектируемого участка М 1:5000

6.2.4. Разбивочный план М: 1:500



Экспликация зданий и сооружений

1. Офисная здания;
2. Весы;
3. Битумная яма;
4. Котельна;
5. КТПН;
6. ШРП.

6.3. Архитектурно-строительные решения

Офис

6.3.1. Объемно-планировочное решение

Строительство производственной базы запроектировано для площадки строительства с природными условиями: климатический подрайон - III-В; по весу снегового покрова район II; нормативное значение веса снегового покрова: 70 кг/м²; нормативное значение ветрового давления: 38 кгс/м²; расчётная зимняя температура наружного воздуха: -27° С;

Характеристика здания: Степень огнестойкости - II,

класс здания - II,

класс долговечности - II,

Уровень ответственности по РДС - II, не относящийся к технически сложным.

Здание прямоугольное в плане с размерами в осях: «1»-«2» и «А»-«Б» 12,1х5,166 м, 1-этажное, высота помещений 2.450м, высота по коньку кровли 2.461м. Основные технические показатели всего здания: Общая-52.53м², полезная - 52.53м², расчетная-43.40м², застройки -20.70м², строительный объем -189.73м³.

Геометрические показатели здания, площадь: окон и витражей -7,12м², дверей-4,41м², стен-115,90м2. Крыша безчердачная.

Основные помещения запроектированы с естественным освещением, заполнение оконных проемов принято оконными блоками из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99 в виде однокамерного стеклопакета, состоящего из двух листовых стекол толщиной 4 мм марки М1 по ГОСТ 111-2014, с расстоянием между стеклами 53мм, общестроительного назначения, размеры см в спецификации. Заполнение

дверных проемов принято для наружных проемов по серии 1.236.5 выпуск 2 «противопожарные деревянные двери облицованные тонколистовой сталью», для внутренних проемов по серии 1.136-10 «Двери деревянные внутренние для жилого и общественного здания».

Внутренняя отделка: панель ПВХ белого цвета, стена и перегородок ДСП толщиной 6 мм (цвет орех/дуб/бук); полы: линолеум ГОСТ 7251-2016, керамическая плитка ГОСТ 6787-89. Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход. Стены контейнер 40 тонник 12100х5166.

Перегородки - Стеновые ДСП толщиной 6 мм (цвет орех/дуб/бук). Кровля - мягкая кровля – это общее название различных видов рулонных покрытий для «плоских» и «скатных» кровель, а также гибкой (битумной) черепицы, котороя используется в качестве кровельнеого покрытия только для скатных конструкций Уклон кровли соответствует требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли». Водосток- неорганизованный;

Наружная отделка

Колористическое решение фасадов увязано с окружающей застройкой и природой, с учетом административной направленности объекта. Окончательное цветовое решение в эскизном альбоме с согласованием главного архитектора города.

6.3.2. Битумная яма. Объемно-планировочное решение

Настоящий рабочий проект " Строительство производственной базы по производству и хранению битумной эмульсии со строительством железнодорожного тупика" разработан на основании чертежей архитектурных решений.

На основании отчёта об инженерно-геологических изысканиях на объекте "Строительство производственной базы по ул. Ниеткалиева, №5 в г.Тараз" ТОО «Кудрет» в 2018 г. в геологическом строении участка строительства выделено два инженерно-геологических элемента:

1. Супесь мощностью 1,6 м;
2. Галечниковый грунт вскрытой мощностью 4,4 м. Грунтовые воды на момент проведения изысканий вскрыты на глубине 5,6 м от поверхности земли. Возможный максимальный УПВ будет находиться на 1,0 м выше вскрытого на период изысканий.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов (790-1060 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются среднеагрессивными. Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов (410-592 мг/кг) слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

Глубина промерзания грунтов согласно СП РК 2.04-01-2017 средняя из максимальных за год 21 см, наибольшая из максимальных 60 см.

Сейсмичность района 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями: - климатический подрайон - IV-Г; - расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 26 °С; - величина скоростного напора ветра - 0,38 кПа; - вес снегового покрова -0,7 кПа.

6.2.3. Конструктивные решения

Битумная яма представляет собой здание с монолитным железобетонным каркасом. В проекте приняты следующие конструкции: Стены монолитные железобетонные из бетона кл. В15 на шлакпортландцементе марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50. Фундаменты под стойки рам столбчатые монолитные железобетонные из бетона кл. В15 на шлакопортландцементе марки по водонепроницаемости W4, по морозостойкости

F50. Подошва фундаментов армируется сварной сеткой из арматуры Ø12AIII, шаг арматуры 200 мм.

Стены - монолитные на цементно-песчаном растворе марки М50 с пластифицирующими добавками, толщина наружных стен 200 мм.

Антикоррозийные мероприятия в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" все подземные конструкции выполнить на потрландцементе по ГОСТ 10178-85, по водопроницаемости W4. Поверхность бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающуюся с грунтом, покрыть полимерным покрытием на основе лака ХП-734. Под фундаменты выполнить подготовку из щебня толщиной 100 мм, пропитанного битумом.

Защита арматуры железобетонных конструкций от коррозии предусматривается соблюдением толщины защитного слоя.

Для защиты от гниения все деревянные элементы должны быть обработаны антисептической пастой марки 100, с нанесением пасты на поверхность краскопультом. При этим расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100г/м² обрабатываемой поверхности.

Все участки деревянных элементов, соприкасающиеся с кладкой и ж/б конструкциями, обернуть двумя слоями толя. Все стальные конструкции покрыть грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (1 слой).

Антикоррозийная защита конструкций - эмаль ПФ-115 по ГОСТ 6465-2001. Антисейсмические мероприятия Сейсмичность здания - 8 баллов.

Здание запроектировано с монолитным железобетонным каркасом. Фундаменты запроектированы в соответствии подразделу 9.2 "Фундаменты и стены подвала", несущие стены - подраздел 9.9 "Здания с несущими и самонесущими стенами из кирпичной (каменной) кладки", перегородки - подраздел 9.4 "Ненесущие ограждающие стены и перегородки", рамы - подраздел 9.6 "Каркасные здания" и раздел 10 "Особенности проектирования железобетонных конструкций", перекрытия - подраздел 9.3 "Перекрытия и покрытия" СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических зонах". Горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Конструктивное решение Бруски обрешетки ОБ-1 размещены по стропильным ногам СН-1 которые нижними концами опираются на мауэрлаты М-1 уложенные по внутреннему обрезу наружных стен, а верхними на коньковый брус КБ-1. Для уменьшения пролета стропильных ног поставлены подкосы СВ-2, нижние концы которых упираются в лежень Л-1, укладываемый на внутреннюю стену. Для погашения распора стропильной системы установлены ригели СВ-1. В продольном направлении предусмотрены крестовые связи КС-1, 2.

Сечение деревянной стропильной ноги принято равной 50х180(h) для нормативной постоянной нагрузки 40 кгс/м и нормативной снеговой нагрузки 70 кгс/м2 при длине пролета 8.8м с расстоянием между стропильными ногами 1.0м Деревянные балки изготовить из пиломатериалов хвойных пород не ниже 2-го сорта, доски настила и подшивки - древесины лиственных пород.

Влажность древесины должна быть не более 20%.

Все деревянные конструкции должны быть антисептированы и подвергнуты глубокой пропитке антипиреном (с поглощением древесиной солей не менее 75кг на 1м³). Все участки деревянных элементов, соприкасающиеся с кирпичной кладкой и ж/б конструкциями, обернуть двумя слоями гидроизола или толя.

Металлочерепица крепится к обрешетке специальными кровельными шурупами (саморезами) с уплотнительной шайбой.

Для удобства при работе с шурупами воспользоваться электродрелью на низкой скорости вращения или шуруповертом с насадкой для шурупов.

Самонарезающие шурупы ввинчивают в нижнюю часть волны профиля перпендикулярно листам.

Количество саморезов 8 штук на квадратный метр. По краю карнизного щита крепление кровельного материала производить по каждой волне, выше через волну в шахматном порядке. Самонарезающиеся винты М4,8х90.

Снегозадержатель СО-1 выполнить из листовой стали ГОСТ 14918-87, t=0,8. Крепить к кровле в верхнем краю карнизного щита саморезами 90мм в верхней части волны кровельного материала. Антикоррозийная защита Здание будет эксплуатироваться при относительной влажности воздуха не более 60%, газы по агрессивности относятся к группе «А».

Газовая среда неагрессивна к железобетонным и стальным конструкциям. Для защиты от гниения все деревянные элементы должны быть обработаны антисептической пастой марки 100, с нанесением пасты на поверхность краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности. Для защиты деревянных элементов и конструкций от поражения древоразрушающими насекомыми применяется смесь буры с борной кислотой в соотношении 1:1 при концентрации раствора 10 %. С целью защиты деревянных конструкций от возгорания, они должны быть двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300 г/м^2.

6.2.4. Автомобильные весы

Объемно-планировочное решение

Настоящий типовой проект выполнен для весов автомобильных с платформой длиной 18 м для применения в различных климатических районах и геологических условиях, а также для районов с сейсмичностью 7 и долее баллов по школе Рихтера.

6.2.4.1 Конструктивные решения

Данный объект относится к сооружениям вспомогательного назначения.

Фундамент запроектирован железобетонным массивом из бетона кл В 20 на сульфатостойком портландцементе;

Пандус выполняется шириной 3 м и длиной горизонтального участка 5 м, уклон не более 6 С;Длина прямолинейного участка для подъезда к весам не менее 18 м с каждой стороны; Для предотвращения попадания воды в место установки тензодатчиков по краю бетонной площадки выполнить отмостку шириной 1,0м; Выполнить заземление закладных элементов; От весевой к середине весов подвести канал диаметром не менее 50 мм для прокладки кабеля с заложением проволки для протаскивания последнего; Сварка ручная электродуговая по ГОСТ 5264-70 электроды 342 ГОСТ 9467-75; Под фундамент выполнить щебеночную подготовку на 500 мм ниже глубины промерзания грунта от уровня земли, с послойной трамбовкой.

Изготовление усиленного ГПУ, с порогом прочности до 120 т. для автомобильных весов;

- ГПУ будет установлено на высоте 10 см над уровнем земельного полотна – «исполнение в приямке»;

- При производстве ГПУ используется металлический лист 09 Г2С Российского производства, в отличии от металла другой марки схожего по прочностным характеристикам 09 Г2С значительно меньше подвержен деформации в процессе эксплуатации оборудования;

- Комплект тензометрического оборудования (10 тензометрических датчиков балочного типа ZEMIC HM9B-C3-30T-16B6-FH-F2-D41 (класс защиты IP 68), 1 весовой индикатор ZEMICA12E (класс защиты IP 65), 1 клемная коробка KELI на 10 входов (класс защиты IP 68), 25 м специализированного многожильного экранированного тензометрического кабеля для слаботочных систем TRONIC-CY 5*0,34);

- Монтажные аксессуары (болты, элементы соединений, крепежи на весы и оборудование) и т.д.
- Услуги автокрана;
- Сварщики со сварочным оборудованием и расходными материалами;
- Разнорабочие и стропальщики;
- Транспортные и командировочные расходы специалиста;
- Паспорт и руководство по эксплуатации на автомобильные весы, Сертификат о Поверке;
- Эталонные гири;
- Инструктаж обслуживающего персонала по работе с весами.

6.3. Котельная. Объемно-планировочное решение

Данный проект разработан на основании:

а) СНиП II-35-76 - "Котельные установки"

б) АПЗ KZ85VUA00832167 от 03.02.2023 г.

2. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, соответствующая абсолютной отметке 599.20

3. Класс здания -II

4. Степень огнестойкости здания -III.

5. Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2

6. Расчётная зимняя температура - 26° (для наиболее холодной пятидневки).

7. Фундаменты из бетона класса В12,5 F=35 W2. Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.030 из слоя цементного р-ра состава 1:2 толщиной 30мм.

9. Покрытие из оцинкованного профлиста С44-1000-0,8 по ГОСТ 24045-94..

10. Наружные стены выкладывать из пеноблока М-25 на растворе М-50 и красного кирпича марки М-100 на растворе М-50.

11. Окна - деревянные с двойным остекленеем.

12. Кровля - плоская

Антикоррозионная мероприятия

Антикоррозионная защита строительных конструкций предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозий" Открытые поверхности стальных конструкций после выполнения всех сварочных работ окрасить огнезащитными красками ГФ-021-1 в 1 слой и ПФ 115-в 2 слоя. Закладные детали покрываются цементным раствором М100 толщиной 10мм.

Все деревянные элементы антисептировать и окрасить влагостойким антипиреновым составом.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции". Грунты основания не агрессивны по отношению к бетонам на обычном портландцементе.

6.4. Электротехническая часть

Здание офиса

6.4.1. Силовое электрооборудование и электроосвещение

По обеспечению надежности электроснабжения электрические приемники проектируемого здания относятся к II (второй) категории.

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0.4кВ существующего КТПН воздушной линией. Для ввода, учета и распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство типа ВРУ 1-21-10 со счетчиком электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях. В качестве распределительных щитов к установке приняты комплектные щиты типа ПР 8501 и модульные запирающиеся щитки встроенного исполнения типа ЩРв с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В качестве группового щитка освещения к установке принят модульный запирающийся щиток типа ЩРв с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения. Силовыми электрическими приемниками являются потребители санитарно- технического и технологического оборудования. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемой комплектно с технологическим оборудованием, приняты пускатели марки ПМЛ, автоматические выключатели тип АП50 и поставляемые комплектно с электрооборудованием встроенная аппаратура.

Рабочее, эвакуационное, аварийное и ремонтное освещение предусмотрено в разделе ЭО.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30мА.

Магистральные сети, групповые сети силового оборудования и групповые сети освещения выполнены кабелями марки ВВГнг-0.66кВ, проложенные скрыто в гофрированных ПВХ трубах в штрабах стен и потолков под слоем штукатурки, в несгораемом слое подготовки пола.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое выключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормальных нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов и повторное заземление нулевого провода.

Молниезащита предусмотрена III (третьего) типа согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».
Заземление

В качестве защитной меры от поражения электрическим током персонала, в случае нарушения изоляции, электрооборудование заземляется к металлическим конструкциям. Заземляющее устройство состоит из внутреннего контура заземления, выполняемого из полосовой стали 40х4мм и соединяемого с естественными заземлителями, в качестве которых используются трубопроводы и металлические конструкции, имеющие надежное соединение с землей, а также к наружному контуру заземления, выполненному из электродов d16 длиной 3, соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4мм. Заземление корпусов электродвигателей и электрооборудования осуществляется полосовой сталью сечением 25х4мм к внутреннему контуру заземления. Заземление щитов, электроприемников и осветительной аппаратуры производится с помощью защитного проводника. . Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с СНиП РК и ПУЭ РК.

6.4.2. Электроосвещения

В качестве осветительных щитков приняты встраиваемые щиты, устанавливаемые в нишах стен, типа ЩРв с автоматическими выключателями ВА47-29 на вводе и в линиях.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационно - аварийное освещение.

Питание щитков рабочего и аварийного освещения предусмотрено от разных секций по магистральным схемам. Схемы питания и планы прокладки питающих линий см. в чертежах марки ЭМ.

Выбор светильников произведен согласно назначению помещений, количество светильников рассчитано по методу коэффициента использования.

Для освещения помещений, за исключением санузлов и технических помещений, приняты светильники с люминесцентными лампами. Включение светильников в помещениях предусмотрено рядами, параллельными окнам.

Светильники в помещениях приняты типа AOT.OPL236 со сниженным уровнем шума в ЭПРА.

В качестве аварийно-эвакуационных светильников используется часть светильников рабочего освещения и специально устанавливаемые светильники. На путях эвакуации установлены световые указатели "Шыгу/Выход" типа ЛСО-75, типы светильников, количество и мощность ламп, высота их подвеса указаны на планах.

Групповые осветительные сети предусмотрено выполнить проводом марки ВВГ-0.66кВ 3х1.5мм2, силовые розеточные сети 3х2.5мм2 скрыто в каналах строительных конструкций, бороздах и штрабах.

Для защиты от поражения электрическим током все групповые сети предусмотрены с дополнительным защитным проводником РЕ, который используется для заземления корпусов светильников и третьих заземляющих контактов розеток. Кроме того, для защиты групповых линий, питающих розетки для подключения проектора в классных помещениях, в осветительных щитках предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО) с дифференциальным током 30 мА. Все групповые осветительные сети защищены автоматическими выключателями с тепловыми и электромагнитными расцепителями.

Обслуживание светильников, предусмотрено со стремянок (учтены в технологической части проекта).

7. Охрана труда и техника безопасности

К обслуживанию водопроводных сетей согласно проекту, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

При строительстве водопроводных сетей и сооружений объектов запрещается:

1) передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;

2) установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения котлована;

3) разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъем или под уклон с углом наклона более указанного в паспорте машины;

4) ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6 м;

5) очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и прочего, следует производить на земле до их подъёма;

6) пребывание людей на конструкциях вовремя их подъёма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса ремонтных и строительно-монтажных работ, приведѐн в СНиП РК 1.03-05-2001.

7.1. Оценка воздействия на окружающую среду

Источниками загрязнения атмосферы при проведении строительных работ будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке строительства, земляные, сварочные работы. Используется строительная и грузовая техника: экскаваторы, бульдозеры, краны - работающая на дизельном топливе. На период эксплуатации объекта источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

На стадии производства земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния. В случае высыхания грунта под воздействием солнца и ветра для снижения пылевыделений рекомендуется грунты смачивать водой с использованием поливомоечных машин. От увлажнѐнных грунтов при производстве земляных работ не происходит значительных

пылевыделений. В целях уменьшения пыления строительный мусор перед вывозом смачивается водой.

Предусмотрены мероприятия по снижению пылеобразования, а также выбросов в атмосферу от работы двигателей автотехники.

Воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Для защиты аллювиальных грунтов от разрушения в период строительства, предусмотрены рекультивационные мероприятия. Перед производством строительных работ производится выемка грунта согласно ведомости земляных работ. Временное складирование производится в отвалы. Данный объем грунта используется для восстановления ландшафтов после окончания строительства. Для сохранения поверхностного плодородного слоя почвы предусматривается его снятие с последующим распределением по рельефу. Перед началом выполнения земляных работ плодородный слой снимается бульдозером без нарушения естественного сложения и складируется в отвалы до окончания работ. По окончании строительных работ предусмотрен возврат плодородного слоя почвы.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия: гидроизоляция заглубленных частей водопровода; герметизированные оголовки; установка запорно-регулирующих и измеряющих основные параметры приборов; сбор и вывоз образовавшихся отходов в места, предназначенные для их утилизации или хранения.

В период эксплуатации объекта при постоянном контроле и уходе за состоянием водопроводных сооружений воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Воздействие от строительства объекта на водные ресурсы является допустимым.

7.2. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На объекте отсутствует процессы, негативно влияющие на окружающую среду.

При строительстве водопровода сохраняется плодородный слой почвы. После дезинфекции водопроводной сети хлорная вода удаляется автоводовозами на поселковую свалку.

После промывки вода сбрасывается в полосы зеленых насаждений и в водосточных кюветы.

Разработаны мероприятия по охране окружающей среды в период строительства и технике безопасности.

В соответствии с пунктом 8 статье 62 кодекса РК от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года №125.

7.3. Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование

потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно п.4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной интерполяции исходя из имеющихся в нормах СП РК 1.03-102-2014, Б.5.2,1 п. 8.

Продолжительность строительства объекта принята 1,5 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

1) Предоставлено пояснительная записка и ПОС согласно по ГОСТ 21.101-97;
2) Предоставлено паспорт проекта;
3) В ПЗ указано полное описание по всем разделам расположенных в генеральном плане;
4) Предоставлено обложки по всем разделам.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство производственной базы по производству и хранению битумной эмульсии со строительством железнодорожного тупика» (вспомогательные здания и сооружения) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Товарищество с ограниченной ответственностью "JETI BULAQ" в соответствии с условиями договора № ETara-0064-02 от 13.03.2023 года.

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

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Темір жол тұйығы мен битум эмульсиясын өндіру және сақтау өндірістік базасының құрылысын салу» (қосалқы ғимараттар мен құрылыстар) жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен

толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 13.03.2023 жылғы №ETara-0064-02 шарт талаптарына сәйкес, растығы «JETI BULAQ» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сенбек Н.Т. (Директор)

Миц А.Е. (Эксперт)

Бижанов Н.Ж. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Усенбаев Е.Б. (Эксперт)