ТОО Строй Ком Алтынбек
Свидетельство об аккредитации 00080

ҚазақстанРеспубликасы, 030000, Ақтөбе қаласы,
ев көшесі 38/5. Тел: 8 (7132) 54-31-54, сот 8(702)3798181,
8(771)2944212e-mail: stroycom04@mail.ru

Республика Казахстан, 030000,г.Актобеул.Маресьева 38/5,
Тел: 8 (7132) 54-31-54, сот 8(702)3798181, 8(771)2944212
e-mail: stroycom04@mail.ru

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

«Ақтөбе қаласы, Солтүстік айналым –Хромтау қ. тас жолының қиылысындағы «ALEM» логистикалық орталығы құрылысы» жұмыс жобасы бойынша
08.03.2018 ж. № СКА-0012/18

ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«Ақтөбе» Әлеуметтік-кәсіпкерлік корпарация»
Ұлттық компаниясы» АҚ
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АСК-profit» ЖШС
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласы, Северный обход –Хромтау қ. тас жолының қиылысындағы «ALEM» логистикалық орталығы құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Строй Ком Алтынбек» ЖШС-нен берілді.

«Строй Ком Алтынбек» ЖШС рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ТОО Строй Ком Алтынбек
Свидетельство об аккредитации 00080

ҚазақстанРеспубликасы, 030000, Ақтөбе қаласы, Маресьев
эшесі 38/5. Тел: 8 (7132) 54-31-54, сот 8(702)3798181,
8(771)2944212e-mail: stroycom04@mail.ru

Республика Казахстан, 030000,г.Актобеул.Маресьева 38/5,
Тел: 8 (7132) 54-31-54, сот 8(702)3798181, 8(771)2944212
e-mail: stroycom04@mail.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СКА-0012/18 от 08.03.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство Центра логистики «ALEM» в г.Актобе пересечении трасс Северный обход-г.Хромтау» выдано ТОО «Строй Ком Алтынбек» г.Актобе.

ЗАКАЗЧИК:
АО «Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Актобе», Юр. лицо
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АСК-profit»
город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Строительство Центра логистики «ALEM» в г.Актобе пересечении трасс Северный обход-г.Хромтау» выдано ТОО «Строй Ком Алтынбек» г.Актобе.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Строй Ком Алтынбек»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство Центра логистики «ALEM» в г.Актобе пересечении трасс Северный обход-г.Хромтау» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором СКА-0005 от 25.01.2018 года между ТОО «Строй Ком Алтынбек» и АО «Национальная компания «Социально-предпринимательская корпорация «Актобе».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Национальная компания «Социально предпринимательская корпорация «Актобе».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АСК-profit», Республика Казахстан, г.Темиртау, пр.Мира, дом №84/2, 85 (Государственная лицензия ГСЛ-КР №00515 от 18.09.2006 года, выданное Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, Категория–III).

ГИП – Руфф Е.А. №8 от 27.09.2017г.;

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное председателем правления АО «Национальная компания «Социально предпринимательская корпорация «Актобе» Д. Утемис от 15.09.2017 года;
- типовой договор аренды земельного участка №1164 от 14.07.2017 года между ГУ «Отдел земельных отношений города Актобе» и АО «Национальная компания «Социально предпринимательская корпорация «Актобе»;
- постановление Акимата города Актобе №3715 от 10.07.2017 г.;
- акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 5 лет №0252437 с целевым назначением для строительство логистического центра «Алем» с кадастровым номером 02-036-181-134, площадью 4.0000 га;
- архитектурно - планировочное задание на проектирование №677 от 27.09.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Актобе»;

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- технологический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненный ТОО «АСК-profit» в 2017году (Государственная лицензия ГСЛ-КР №00515 от 18.09.2006 года);
- охрана окружающей среды, выполненный ТОО «Khan-Sultan LTD» в 2017 году;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

- общая пояснительная записка 986-ОПЗ, Том 1;
- альбом 958-0 ГП «Генеральный план»;
- альбом 958-1 АР «Архитектурно-строительные решения»;
- альбом 958-3 АР «Архитектурно-строительные решения»;
- альбом 958-4 АР «Архитектурно-строительные решения»;
- альбом 958-5 АР «Архитектурно-строительные решения»;
- альбом 958-1 КР «Конструктивные решения»;
- альбом 958-3 КР «Конструктивные решения»;
- альбом 958-4 КР «Конструктивные решения»;
- альбом 958-5 КР «Конструктивные решения»;
- альбом 1-ОВ «Отопление и вентиляция»;

- альбом 958-3 ОВ «Отопление и вентиляция»;
- альбом 958-4 ОВ «Отопление и вентиляция»;
- альбом 958-5 ОВ «Отопление и вентиляция»;
- альбом 958-1 ВК «Водопровод и канализация»;
- альбом 958-3 ВК «Водопровод и канализация»;
- альбом 958-4 ВК «Водопровод и канализация»;
- альбом 958-5 ВК «Водопровод и канализация»;
- альбом 958-1 ТМ «Тепломеханическая часть»;
- альбом 958-3 ТМ «Тепломеханическая часть»;
- альбом 958-4 ТМ «Тепломеханическая часть»;
- альбом 958-5 ТМ «Тепломеханическая часть»;
- альбом 958-0 ТС «Тепловые сети»;
- альбом 958-0 НВК «Наружный водопровод и канализация»;
- альбом 1-ЭО «Электроосвещение»;
- альбом 958-3 ЭС «Электроснабжение»;
- альбом 958-5 ЭС «Электроснабжение»;
- альбом 958-6 ЭО «Электроосвещение»;
- альбом 958-3 ЭС «Электроснабжение»;
- альбом 958-3 ЭМ «Электрооборудование»;
- альбом 958-5 ЭМ «Электрооборудование»;
- альбом 958-5 ЭМ «Электрооборудование»;
- альбом 958-3 ПС «Пожарная сигнализация»;
- альбом 958-3 ПС «Пожарная сигнализация»;
- альбом 958-5 ПС «Пожарная сигнализация»;
- альбом 958-0 ЭП, согласованный с главным архитектором г. Актобе;
- расчеты основных несущих конструкции №958-Р Том 9;
- расчет ПИР Приложение №5, форма №2П;
- паспорт проекта;

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусмотрено «Строительство Центра логистики «ALEM» в г.Актобе пересечении трасс Северный обход-г.Хромтау» объект относится к II (нормальный) уровню ответственности.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Данным проектом предусматривается «Строительство Центра логистики «ALEM» в г.Актобе пересечении трасс Северный обход-г.Хромтау». Участок прямоугольной формы. Предусматривается участки с общей площадью 4.0000 га. Рельеф территории ровный.

Природно-климатическая характеристика площадки строительства:

Согласно СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология»:

- район строительства относится к IIIA климатическому району;
- степень ответственности здания - II;
- степень огнестойкости здания - II;
- снеговой район - III;
- ветровой район - III;
- категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д» и «Г»;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха -33 ºС;
- скоростной напор ветра на высоте 10 метров – 38 кг/м² (0,389 кПа);

- вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли - 180 кг/м² (1,8кпа);
- временные нагрузки – в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Участок расположен в зоне засушливых степей с резко-континентальным климатом, со значительными колебаниями средних месячных и суточных температур воздуха, с дефицитом атмосферных осадков и их неравномерным распределением в течении года, с жарким засушливым летом и холодной суровой зимой.

Климатическая характеристика приводится по данным многолетних наблюдений Актюбинской метеостанции. Осредненные данные по наблюдениям за температурой наружного воздуха приведены в нижеследующих таблицах.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного в 2017 году ТОО «АСК-profit», Республика Казахстан, г.Темиртау, пр.Мира, дом №84/2, 85.

Исследуемая территория расположена в пределах пересечения трасс Северный обход и г.Хромтау.

Поверхность площадки ровная, характеризуется отметками 226,40 – 226,83 м. Район исследований не затапливается и расположен в несейсмичной зоне.

По данным изысканий прошлых лет, залегают глины триаса. Скважинами, глубиной 10,0 м, триасовые отложения не вскрыты. По данным изысканий прошлых лет триасовые отложения представлены глинами и залегают на глубине 15.0-20,0 м.

На исследуемой территории, пройденными выработками, грунтовые воды не вскрыты. По данным изысканий прошлых лет, в четвертичных отложениях на глубине 50-100 м. Для получения сведений о наличии подземных вод необходимо произвести разведочные работы с целью выяснения глубины залегания, дебита и минерализации.

На данном участке разведочные работы ранее не проводилось.

С целью установления литологического сторения исследуемой территории было пройдено две скважины глубиной по 6,0 м. Литологическое строение площадки представено двумя разрезами.

Всего на разрезах в процессе бурения скважин выделено четрые инженерно-геологических элементов (ИГЭ)

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой мощностью до 0,2м.

ИГЭ-2. Супеси темно-коричневый, полутвердой консистенции, мощность слоя 1,8 метра.

ИГЭ-3. Маловлажные мелкие пески, мощность слоя 4 метра.

Грутновые воды на участке исследований до глуюины 6,0 м не вскрыты. По данным изысканий прошлых лет грунтовые воды находятся на глуюине 10,0-17,0 и на фундаменты зданий и сооружений на площадке отрицательного воздействия не окажут.

Физика механические свойства грунтов всех вышеперечисленных слоев приведены в таблицах 1,2.

Расчетная физико-механическая характеристика грунтов ИГЭ-2.

Таблица №1

№ п/п	Параметры	Ед. изм.	Супесь
1	Граница текучести	%	18
2	Граница расхатывания	%	11
3	Число пластичности	%	7
4	Естественная влажность	%	11
5	Консистенция		0
6	Плотность	г/см3	1,62
7	Плотность скелета	г/см3	1,46

8	Удельный вес		2,68
9	Коэффициент порастости	г/см3	0,84
10	Угол внутреннего трения	градус	18
11	Удельное сцепление	кПа	9
12	Модуль деформаций	МПа	7

При проектировании следует учесть, что супеси обладают просадочными свойствами, по просадочности относятся к первому типу грунтовых условий. Супеси обладают сульфатной агрессивностью по отношению к бетону следует применение сульфатостойких цементов. По отношению к металлическим конструкциям грунты обладают коррозийной активностью, рекомендуется предусмотреть антикоррозийное покрытие для металлических конструкций.

По степени разработки одноковшовым экскаватором грунты относятся ко второй категории.

6.2. Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено «Строительство Центра логистики «ALEM» в г.Актобе пересечении трасс Северный обход-г.Хромтау» согласно задания на проектирования и техническим регламентам, дополнительные здания сооружения не предусмотрены.

6.2.1. Генеральный план

Участок расположен по адресу: г.Актобе пересечении трасс Северный обход-г.Хромтау.

Ситуационная схема генплана Рис.1

Генеральный план комплекса придорожного сервиса разработан на основании задания на проектирование и исходных данных. Генплан разработан на материалах топографической съемки М1:1000, выполненной ТОО "АСК-profit " в 2017 году.

Проектируемая территория расположена вдоль дороги Актобе-Хромтау, 25 км. от города.

Участок имеет прямоугольную форму размерами 400х100м. и расположен на свободной от застройки территории.

Объемно-пространственное решение и планировка принято с учетом функциональных требований, санитарных норм и пожарной безопасности.

Территория комплекса подразделена на следующие зоны:

- зона размещения основного здания: гостиница, баня, летняя площадка;
- зона стоянок для грузовых автомобилей;

- зона размещения тех.мастерская мелкого ремонта грузовых автомобилей и склада;

В зоне размещения основного здания предусматривается строительство двухэтажного здания с цокольном этажом гостиницы размерами в осях 49,82х25,0м. и баня размерами 25,0х12,0м.

Зона стоянок для грузовых автомобилей имеют площадь 12000 м2.

В зоне размещения тех.мастерская мелкого ремонта грузовых автомобилей имеет размер 35,0х20,0м. и склад размерами 20,0х20,0м.

Для безопасного движения транспорта и пешеходов в темное время суток территория комплекса освещается с помощью прожекторных установок, которое распложены по периметру участка.

По окончании строительства для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы предусматриваются мероприятия по благоустройству, освещению и озеленению территории: устройство озеленения, заключающееся в посадке лиственных пород деревьев и кустарников. Уборка территории проводится ежедневно, места передвижения людей или транспорта в теплое время года поливается, в зимнее время очищается от снега и льда.

Покрытие тротуаров и пешеходной площади предусмотрено из разноцветной фигурной бетонной плитки.

Территория торгового комплекса благоустраивается созданием газонов, цветников, посадкой деревьев (вяз мелколистный) и кустарников (сирень). Свободная от застройки, проездов и площадок территория засевается газонными травами. Места отдыха оборудованы скамьями, урнами для мусора.

Разбивка элементов благоустройства производится от зданий и сооружений.

Для маломобильных групп населения предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения по территории: высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 5 см; высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения принята 4 см; продольный уклон не превышает 5%; поперечный уклон принят 2%.

За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1-этажа проектируемого жилого комплекса, что соответствует абсолютной отметке 221,20 (первая группа и 219,6 (вторая группа).

Технические показатели по генеральному плану

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1.	Площадь участка	га	4,0000
2.	Площадь застройки	$м^2$	4289,66
3.	Площадь асфальто-бетонное покрытие	$м^2$	28980,5
4.	Площадь тротуарной плитки	м2	1418,2
5.	Площадь озеленения	шт.	188

6.2.2. Технологические решения

Проектируемое здание кемпинга обладает следующими мощностными показателями:

- вместимость персонала – 18 раб.мест;

В подвале предусмотрены: помещения персонала (муж. и жен.) с санитарными узлами, постирочная с гладильной, технические помещения, магазин со складами и санитарным узлом.

На первом этаже предусмотрены: столовая на 230 посадочных мест с кухней и складскими помещениями, санитарные узлы для посетителей, ресепшн, душевая на 10 человек с раздевалкой и санитарным узлом, кладовые уборочного инвентаря.

На втором этаже предусмотрены: гостиничные номера (9 одноместных, 8 двухместных и 2 трехместных номера), кладовые грязного и чистого белья, кабинеты администратора и завхоза, комната персонала с санитарными узлами и комнатой для приема пищи, кладовая уборочного инвентаря, медицинский пункт.

Гостиница

Гостиница расположены на 2-ом этаже здания кемпинга и имеют вторую (**) категорию. Проектом предусмотрены: 9 одноместных номеров, 8 двухместных номеров и 2 трехместных номеров. Каждый номер имеет совмещенный санитарный узел который оборудован унитазом, умывальников и душевой кабиной.

Для хранения чистого и грязного белья на 2-ом этаже предусмотрены раздельные кладовые. Грязное белье поступает в постирочную расположенную в подвале. Далее постиранное белье через технологическое отверстие в перегородке поступает в гладильную.

Эвакуация людей осуществляется по внутренней лестнице типа Л1 через холл на 1-ом этаже и наружной металлической лестнице типа П2.

В проекте предусмотрены следующие функциональные группы помещений:

- гостиница на 19 номеров;
- столовая;
- рабочие помещения;
- магазин;
- помещения вспомогательного и обслуживающего назначения;
- помещения для персонала.

Планировочная структура здания обеспечивает четкое разделение потоков перемещения посетителей и обслуживающего персонала, исключающее совмещение и пересечение хозяйственных и производственных маршрутов, а также посетителей с маршрутами технического состава. Функциональная поэтажная связь осуществляется по лестнице типа Л1.

Столовая расположена на 1-ом этаже здания, имеет естественное освещение. Планировочное решение столовой предусматривает последовательность технологического процесса, отсутствие встречных потоков продуктов и отпуска готовой продукции, использованной и чистой посуды. В состав столовой входят обеденный зал, раздаточная, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, сервизная, кухня разделенна на горячий цех, холодный цех и доготовочную, кладовые овощей, сухих продуктов и напитков, холодильная камера и санитарный узел для персонала.

Загрузка столовой расположена с заднего фасада здания, где имеется подъезд, для автогрузового транспорта, примыкающий к служебному выходу. Работа столовой предусмотрена на полуфабрикатах. Для весового контроля принимаемой продукции в загрузочной буфета предусмотрены товарные весы.

В кладовой установлены стеллажи для складирования продуктов.

Для санитарной обработки используемой посуды предусмотрены: стол для сбора отходов, 3-х секционная моечная ванна, стеллаж для складирования посуды. Передача грязной посуды из обеденного зала в помещение моечной осуществляется через одни двери, а чистой посуды в сервизную через другие двери, тем самым исключая встречные потоки чистой и грязной посуды.

Обеденный зал оснащен раковиной для мытья рук, электросушителем для рук и столовой мебелью.

Санитарный узел для персонала оборудован вешалкой для специальной одежды, раковиной для мытья рук с подводом горячей и холодной воды, оснащен средствами для

мытья, разовыми полотенцами. При входе в санитарный узел предусматривается дезинфицирующий коврик, смоченный дезинфицирующим средством.

Магазин

В подвале предусмотрен магазин для торговли не пищевой продукцией. Магазин оборудован складскими помещениями и санитарным узлом.

Рабочие помещения

Рабочие помещения включают: ресепшн, кабинет администратора, кабинет завхоза. В качестве помещения ожидания предлагается холл на 1-ом этаже. Места ожидания для посетителей оснащены п./мягкими 3-х местными сиденьями, столами, стульями.

Помещения для персонала

Группа помещений для персонала включает: мужские и женские помещения для персонала и санитарные узлы.

Помещения вспомогательного и обслуживающего назначения

К помещениям вспомогательного и обслуживающего назначения относятся: санитарные узлы для посетителей, кладовые уборочного инвентаря, венткамера, электрощитовая, тепловой пункт. На 1-ом этаже предусмотрена душевая на 10 человек.

6.2.3. Архитектурно-строительная часть

Кемпинг

Здание - двухэтажное с подвалом, Г-образное в плане с размерами в осях 31,0х37,34м. Высота этажей принята 3,0 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке .... на генеральном плане.

Основные материалы наружной отделки здания приняты: облицовочный кирпич под расшивку швов. Кровля здания многоскатная чердачная из деревянной стропильной системы с покрытием из металлочерепицы. Цоколь оштукатуривается и окрашивается фасадными красками.

Перед центральным входом предусмотрены металлические решетки для чистки обуви. Кроме центральных двух входов в здании запроектированы дополнительно еще два служебных входа, ведущие на 1-й этаж и один вход в подвал. Пристроенная котельная имеет обособленный вход. Со второго этажа предусмотрено 2 эвакуационных выхода: по внутренней лестнице типа Л1 ведущей в холл на 1-ом этаже и по наружной металлической лестнице типа П2.

Окна в здании пластиковые с двухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете из обычного стекла с межстекольным расстоянием 12мм.

Полы коридоров, холлы с местами ожидания для публики покрыты керамогранитной плиткой. Полы в кабинетах и гостиничных номерах - линолеум. Полы в помещениях с влажным режимом покрыты керамической плиткой. На путях эвакуации (лестничные клетки, коридоры, холлы) покрытие пола выполнено с нескользящей поверхностью.

Кровля принята из деревянной стропильной системы с покрытием из металлочерепицы и укладкой гидроизоляционной пленки. Тип и конструкция проектируемой крыши выбраны согласно СНиП РК 3.02-06-2009* «Крыши и кровли».

Баня

Здание одноэтажное прямоугольное в плане, с размерами в осях 12,0 х 25,0 м. Высота помещений:3 м.

За условную отметку 0,000 принятуровень чистого пола 1-го этажа, превышающий уровень земли на 0,45м.

Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка с последующим выравниванием гипсовыми сухими смеслями с окраской моющейся водно- дисперсионной краской. В

помещениях с повышенной влажностью предусмотрена облицовка стен из глазурованной керамической плитки по ГОСТ 6141-91 на всю высоту помещения.

Дверные блоки - наружные, тамбурные металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные по ГОСТ6629-88.

Оконные блоки и балконные двери приняты из трехкамерных ПВХ профилей с двойным остеклением по ГОСТ 30674-99. По конструктивной схеме оконные блоки приняты с поворотными створками и откидными фрамугами в комплекте с москитными сетками.

Подоконные доски выполнить из ПВХ профилей (ГОСТ 30673-99).

Витражи прияты однокамерные.

Полы запроектированы в соответствии со СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы. Нормы проектирования». В проекте предусмотрены полы с бетонным, линолеумным покрытием на утепленной основе, а также полы из керамической плитки в зависимости от назначения помещения.

Покрытие пола из линолеума по ГОСТ 7251-77 выполнить на клеящей мастике по ГОСТ 24064-80 по цементно-песчаной стяжке. Покрытие из керамической напольной плитки по ГОСТ 6787-2001 выполнить по цементно- песчаной стяжке. Уровень пола в санузлах выполнить на отметке -0.020.

Укладку керамической плитки по ГОСТ 6787-2001 вести по слою свежеуложенного цементно-песчаного раствора М100 по ГОСТ 28013-98*. Плинтуса приняты из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001.

Здание СТО

Здание СТО с размерами в осях -35,0х20,0м с мостовым краном.

Грузоподъемность крана - 10т. Отметка низа ограждающих конструкции +11.750. Уровень головка рельса - 8.610.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здании, что соответствует абсолютной отметке 209,60 на генплане.

Колонны запроектированы сплошностенчатыми, постоянного сечения по высоте с шагом 6,0м. Сечение стержней колонн запроектированы из широкополочных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Базы колонн запроектированы с опорными плитами, приваренными к стержню колонны.

Конструкция покрытий состоят из стропильных ферм, надколонник и системы связей, а также прогонов.

Связевые распорки запроектированы из замкнутых сварных квадратных профилей.

Здание СВХ

Здание СВХ с размерами в осях -20,0х20,0м с мостовым краном.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здании, что соответствует абсолютной отметке 209,60 на генплане.

Колонны запроектированы сплошностенчатыми, постоянного сечения по высоте с шагом 6,0м. Сечение стержней колонн запроектированы из широкополочных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Базы колонн запроектированы с опорными плитами, приваренными к стержню колонны.

Конструкция покрытий состоит из стропильных ферм, надколонник и системы связей, а также прогонов.

Связевые распорки запроектированы из замкнутых сварных квадратных профилей.

Пути эвакуации организованы и конструктивно решены в соответствии с требованиями норм СНиП РК 2.02-05- 2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". Все двери открываются по направлению выхода из помещений.

Вокруг здания предусмотрены пожарные проезды и площадки.

Здание имеет III степень огнестойкости. Все помещения обеспечены требуемым количеством самостоятельных эвакуационных выходов из здания в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009. В соответствии с п.3.35 СНиП РК 2.02.05-2009 деревянные строительные конструкции обработать антипиренами с глубокой пропиткой марки «Экран» за два раза.

Эвакуация людей через входные двери с открыванием наружу.

Основные технические показатели:

Кемпинг:

Площадь застройки – 2788,10 м2;
Строительный объем – 30948,42 м3;
Общая площадь – 2359,31 м2;
Этажность – 2;

Баня:

Площадь застройки – 347,91 м2;
Строительный объем – 2226,6 м3;
Общая площадь – 276,73 м2;
Этажность – 1;

Здание СВХ:

Площадь застройки – 420,87 м2;
Строительный объем – 3244,91 м3;
Общая площадь – 406,54 м2;
Этажность – 1;

Здание СТО:

Площадь застройки – 732,78 м2;
Строительный объем – 5649,73 м3;
Общая площадь – 719,39 м2;
Этажность – 1;

6.2.4. Конструктивные решения.
Кемпинг

Класс здания - II; Степень огнестойкости здания - III; Степень долговечности здания - II.

Нормативные нагрузки приняты согласно СНиП 2.01.07-85*:

- в служебных помещениях, залах - 200 кгс/м²;
- на лестницах, вестибюлях и коридорах - 300 кгс/м².

Конструктивная схема здания - бескаркасная с продольными и поперечными несущими стенами.

Основанием под сборный фундамент служит песчаная подготовка толщиной 100мм уложенная по уплотненному грунту основания. Основание под монолитный фундамент выполнить из уплотненной щебеночной подготовки толщиной 100мм фракции 10-20мм.

Фундамент принят ленточный из сборных бетонных блоков. Монтаж блоков вести по слою цементно-песчаного раствора М200. Монтаж бетонных блоков вести с обязательной перевязкой вертикальных швов. Монолитные участки выполнить из бетона класса В12,5. Бетон для работ принят на сульфатостойком портландцементе.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется из двух слоёв гидроизола марки ГИ-Г на битумной мастике на отметке -0,100.

Боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

По обрезу фундамента выполнить монолитный железобетонный пояс. Бетон для работ принят класса В15, армирование пояса выполнить сетками из горячекатаной арматуры и холоднотянутой проволоки.

Наружные стены приняты толщиной 380мм из силикатного кирпича марки СУР-М100/F50 с утеплением теплоизоляционными плитами из минеральной ваты на базальтовой основе ПЖ-140 толщиной 90мм. Армирование наружных стен выполнить через пять рядов кладки сетками ∅4мм Вр-1 с ячейкой 100х100мм.

Внутренние стены приняты толщиной 380мм из силикатного кирпича марки СУР-М100/F50. Армирование внутренних стен выполнить через пять рядов кладки сетками ∅4мм Вр-1 с ячейкой 100х100мм. Простенки шириной менее 900мм армировать через каждые три ряда кладки.

Перегородки приняты толщиной 120мм из силикатного кирпича марки СУР-М100/F35. В помещениях с влажным режимом перегородки выполнить толщиной 120мм из керамического кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1Нф/100/35. Армирование перегородок выполнить через пять рядов кладки сетками ∅4мм Вр-1 с ячейкой 50х50мм.

Облицовку фасадов выполнить кладкой толщиной 120мм из керамического кирпича марки Кр-л-по 250х120х88/1Нф/125/50. Кладку вести с расшивкой швов. Связь наружной стены и облицовки выполнить сеткой С1 через шесть рядов кладки.

Кирпичную кладку вести на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перекрытие принято из сборных многопустотных железобетонных плит с монолитными участками. Укладку плит перекрытия на стены выполнить по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора М200 и установкой анкерных связей. Один конец анкера приварить к монтажной петле панели, второй заложить в кирпичную стену. Анкерные связи сварить при плотном зацеплении за монтажные петли с последующим антикоррозийным покрытием цементным раствором или бетоном. Анкерные связи выполнить из горячекатаной арматуры ∅12мм AIII. Швы между плитами перекрытия заполнить цементно-песчаным раствором М200.

Монолитные участки выполняются согласно требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции". Требования к качеству поверхностей и внешнему виду монолитных участков согласно требований ГОСТ 13015-2003.

Сварные арматурные изделия должны соответствовать требованиям ГОСТ 10922-75. Сварку элементов производить электродами Э42 с высотой шва 6 мм.

Необходимые для пропуска технических коммуникаций отверстия формировать по месту, не нарушая несущих ребер, с последующей заделкой их цементным раствором.

Крыша принята совмещенная. Кровля выполнено из трехслойного рулонного материала.

Лестничные марши выполнить из сборных железобетонных ступеней с закладными деталями. Укладку ступеней вести по металлическим косоурам из горячекатаного швеллера №20У. Для опоры косоуров при монтаже плит перекрытия выполнить монтаж балок из швеллера №27П. Огнезащиту металлических элементов лестниц выполнить по сетке слоем штукатурки толщиной 20мм.

Предусмотрен с центрального входа бетонный пандус с уклоном 8% и антискользящим покрытием. Отделка пандуса выполнена в едином стиле с цоколем здания.

При устройстве теплоизоляционного слоя по фасадам, следует обеспечивать плотное прилегание утеплителя друг к другу и к основанию. Для предотвращения воздухопроницаемых щелей в местах стыковки минераловатных плит, рекомендуется общую толщину утеплителя выполнять из двух слоев, когда второй слой минераловатных плит крепится с перехлестом стыков нижнего слоя.

Сварку стальных конструкций выполнять электродами Э-42А, после чего поверхности окрашиваются эмалью ПФ-115 (2 слоя) по предварительной грунтовке ГФ-021.

Баня

Класс здания - II; Степень огнестойкости здания - III; Степень долговечности здания - II.

Наружные стены из силикатного кирпича (тип кладки "В") соединенных гибкими связями серия 2.130-0 выпуск 0. Наружные и внутренние стены здания выполнены из силикатного кирпича. Наружная отделка - облицовка силикатным кирпичом М125 толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе М50 под расшивку швов. Утепление стен выполнить теплоизоляционными жесткими плитами ПЖ-100 по ГОСТ 9573-2012. Наружные стены выполнить из силикатного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50.

Наружные стены на ширину 590мм армировать кладочной сеткой из арматуры Ø 6 А-I и Ø 4мм Вр-I с ячейкой 100х100мм через 5 рядов кладки.

Внутренние стены толщиной 250 и 380мм выполнить из силикатного кирпича М100 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растоворе М50. Внутренние стены толщиной 380мм выполнить из керамического кирпича М100 на цементно-песчаном растоворе М50 (ГОСТ 28013-98).Внутренние стены толщиной 380мм армировать кладочной сеткой из арматуры Ø4мм Вр-I с ячейкой 100х100мм на ширину 380мм через 5 рядов кладки.

Перегородки выполнить толщиной 120мм из силикатного кирпича М100 на цементно-песчаном растворе М50. Перегородки в помещениях с влажным режимом выполнить толщиной 120 мм из керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

.Внутренняя отделка – улучшенная штукатурка с последующим выравниванием гипсовыми сухими смеслями с окраской моющейся водно- дисперсионной краской. В помещениях с повышенной влажностью предусмотрена облицовка стен из глазурованной керамической плитки по ГОСТ 6141-91 на всю высоту помещения.

Дверные блоки - наружные, тамбурные металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние деревянные по ГОСТ6629-88.

Оконные блоки и балконные двери приняты из трехкамерных ПВХ профилей с двойным остеклением по ГОСТ 30674-99. По конструктивной схеме оконные блоки приняты с поворотными створками и откидными фрамугами в комплекте с москитными сетками.

Подоконные доски выполнить из ПВХ профилей (ГОСТ 30673-99).

Витражи прияты однокамерные.

Конструктивная схема здания - бескаркасная с несущими продольными стенами.

Фундаменты под стены запроектированы монолитного исполнения из бетона кл. В12,5 по ГОСТ 26633-2015. Под монолитные ж.б. ленточные фундаменты выполнить подготовку из бетона В3,5 F50/W4 толщиной 100 мм.

Производство, монтаж и приемку работ выполнить в соответствии с рабочими чертежами и указаниями глав СНиП 3.02.01-87, СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.04.01- 87.В период производства работ необходимо осуществлять систематический контроль выполнения правил пожарной безопасности и правил техники безопасности в строительстве в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001.

Перемычки запроектированы сборные железобетонные по СТ РК 948-2002 и металлические из уголков 125х8мм по ГОСТ 8509-93 180х110х10мм по ГОСТ 8510-86*. Монтаж перемычек вести по свежеуложенному слою цементно- песчаного раствора М200. Перед монтажом металлические перемычки тщательно очистить, огрунтовать ГФ-021 ГОСТ 25129-82 за один раз и окрасит эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-75.

Перекрытие и покрытие запроектированы из сборных железобетонных плит СТ КР 949-2002 с монолитными участками. Монтаж плит вести по свежеуложенному слою цементно-песчаного раствора марки М200. Швы и монтажные петли очистить от грязи и

заделать цементно-песчаным раствором М200. Анкерные связи выполнить из горячекатаной арматуры Ø12мм А-III (СТ РК 2591-2014) и листового проката ГОСТ 19903-2015. Заделку швов и дальнейшую кирпичную кладку вести после выверки сборных железобетонных элементов. Отверстия для пропуска сантехнического трубопровода выполнить не нарушая несущих ребер с последующей заделкой их цементно-песчаным раствором М200. Монолитные участки выполнить из бетона класса В15 ГОСТ 26633-2015 с армирование каркасом из горячекатаной арматуры (СТ РК 2591- 2014).

Устройство кровли из деревянной стропильной системы с покрытием из металлочерепицы НС45 (ПП) (СТ РК 2083-2011). Тип и конструкция проектируемой крыши выбраны согласно СНиП РК 3.02-06-2009* «Крыши и кровли». В качестве каркаса приняты деревянные стропильные ноги сечением 150х50мм. Основанием под кровлю является обрешетка из досок сечением 100х25мм расположенных с шагом 350мм. Крепления металлочерепицы выполнить шурупами 4.8х35мм с уплотнительной полиэтиленовой шайбой. На каждый квадратный метр устанавливается 8 шурупов, вдоль карниза лист крепится в каждой волне. В местах нахлестки листов крепление должно производиться в каждую вторую волну. Крепление коньковой планки выполнить саморезами 4,8х70мм с уплотнительной полиэтиленовой шайбой. Между планками конька выполнить нахлест не менее 100мм. Все деревянные конструкции подвергнуть глубокой пропитке антипиренами. Влажность древесных материалов не должна превышать 20%. После установки стропильных ног выполнить укладку гидроизоляционной пленки (ГОСТ 30547-97). Гидроизоляционную пленку следует укладывать с небольшим провисом (около 20мм) для стока конденсата. Рулоны гидроизоляции раскатывают по стропилам горизонтально, начиная от карниза к коньку, с нахлестом в 150мм и фиксируют контробрешеткой сечением 40х50мм. Стык рулонов должен приходиться на стропила. Деревянные элементы конструкции, соприкасающиеся с кладкой или бетонной поверхностью, следует обернуть рубероидом РКП-350 (ГОСТ 10923-93) в 2 слоя. Элементы стропильной системы выполнить из древесины хвойных пород (ГОСТ 24454-80*) с относительной влажностью: для стоек не более 12%, для балок не более 9%, для остальных элементов не более 20%. Для защиты от гниения и возгорания необходимо выполнить антисептирование и огнезащиту деревянных элементов конструкций (глубокая пропитка) согласно СНиП РК 2.01- 19-2004.

Карниз кровли обшить профлистом С10 (ГОСТ 24045-2016) с полимерным покрытием. Толщина профиля 0,5мм. Углы карниза и примыкание к стене закрыть уголком 50х50х0,5мм из тонколистовой стали с полимерным покрытием (ГОСТ 52146-2003).

- Вентиляционные шахты выполнить из керамического кирпича М100 (ГОСТ 530-2012) на цементно-песчаном растворе М50 (ГОСТ 28013-98*). В пределах чердачного пространства вентиляционные шахты утеплить теплоизоляционными плитами ПСБ-С-35 толщиной 50мм с последующим оштукатуриванием по сетке. Также выполнить оштукатуривание вентиляционных каналов. Перед устройством вентиляционных шахт выполнить прочистку вентиляционных каналов.

На вентиляционные шахты предусмотреть защитные зонты из окрашенный стальной лист (ГОСТ 14918-80*) толщиной 0,7мм. Каркас зонтов выполнить из листового проката по ГОСТ 19903-2015. Каркас зонтов огрунтовать ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) за 2 раза.

Полы запроектированы в соответствии со СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы. Нормы проектирования». В проекте предусмотрены полы с бетонным, линолеумным покрытием на утепленной основе, а также полы из керамической плитки в зависимости от назначения помещения.

Покрытие пола из линолеума по ГОСТ 7251-77 выполнить на клеящей мастике по ГОСТ 24064-80 по цементно-песчаной стяжке. Покрытие из керамической напольной

плитки по ГОСТ 6787-2001 выполнить по цементно- песчаной стяжке. Уровень пола в санузлах выполнить на отметке -0.020.

Укладку керамической плитки по ГОСТ 6787-2001 вести по слою свежеуложенного цементно-песчаного раствора М100 по ГОСТ 28013-98*. Плинтуса приняты из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001.

- Устройство по периметру здания отмостки шириной 1,0м с уклоном от здания 3%. Отмостка принята из бетона класса В7,5 (ГОСТ 26633-2015) толщиной 80мм. Основание под отмостку выполнить из уплотненного щебня фракции 10- 20мм (ГОСТ 8267-93*) толщиной 30мм.

Устройство крылец перед входом выполнить из бетона класса В15 по ГОСТ 26633-2015, армированного сеткой Ø 8А-I СТ РК 2591-2014 с ячейкой 100х100мм. Боковые внутренние поверхности стенок и фундамента входа обмазать горячим битумом за два раза. Покрытие крыльца выполнить из антискользящей плитки.

Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75. Все металлические и закладные изделия после их монтажа окрасить эмалевой краской ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунту из лака ГФ-021 ГОСТ 25129-82* в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Здание СТО

Настоящий проект стальных конструкции каркаса марки "КМ" выполнен на основании технического задания.

Уровень ответственности здания - II по ГОСТ 27751-88*. Коэффициент надежности -0,95.

Степень огнестойкости -IIIa. Категория по взрывопожароопасности -Д.

Металлические конструкции запроектированы в соответствии с требованиями: СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

СНиП 2.01. 07-85* "Нагрузки и воздействия". СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции".

СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Каркас здания представлен в виде одно пролетных рам с жестким защемлением колонн в фундаментах и шарнирным опиранием стропильных ферм на колонны. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных и горизонтальных связей.

Колонны запроектированы сплошностенчатыми, постоянного сечения по высоте с шагом 6,0м. Сечение стержней колонн запроектированы из широкополочных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Базы колонн запроектированы с опорными плитами, приваренными к стержню колонны.

Конструкция покрытий состоят из стропильных ферм, надколонник и системы связей, а также прогонов.

Связевые распорки запроектированы из замкнутых сварных квадратных профилей.

Основные расчетные положения.

Расчет и конструирование элементов и узлов конструкции выполнен в соответствии с главами:

-СНиП 2.01.07-85* "Нагрузка и воздействие";

-СНиП РК 2.04.01-2010* "Строительная климатология";

-СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования";

-"Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей марки КМ".

Материал конструкции

Марку стали конструктивных элементов принимать по "Ведомости элементов", расположенных на монтажных схемах, неоговоренные в ведомости элементов марки

стали на детали узловых креплений конструкции (фасонки, ребра жесткости, опорные ребра, уголки и т.д.) заказаны в технической спецификации стали с учетом требований СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции".

Соединения элементов

Заводские соединения элементов конструкции - сварные. Монтажные - сварные и на болтах нормальной точности согласно узлам. Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности класса В.

Стык нижнего пояса фермы высокопрочные болты по ГОСТ 22353-77* . Материал и электроды для сварки принимать по таблице 55, расчетные сопротивления сварных швов по таблице 56, катеты сварных швов по расчету, но не менее указанных в таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002.

Болты - по ГОСТ 7798-70*, класса точности В, класса прочности 5.8 и 8.8 по ГОСТ 1759.4-87*; гайки - по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5 и 8 по ГОСТ 1759.5-87*; шайбы - по ГОСТ 11371-78*.

Для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов устанавливать одну пружинную шайбу по ГОСТ 6402-70*, при установке круглой шайбы по ГОСТ 11371-78* - контргайку.

Изготовление и монтаж конструкций

Изготовление и монтаж стальных конструкций следует производить в соответствии с указаниями глав СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

Сварные заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа сварочной проволокой СВ-08Г2С (ГОСТ 2246-70*).

Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, зашпатлеваны и окрашены.

Защита стальных конструкции от коррозии в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкции от коррозии":

Среда по воздействию на металлоконструкции - слабоагрессивная. Степень очистки поверхностей стальных конструкции от окислов по ГОСТ 9.402-2004 - вторая, от жировых загрязнений - вторая.

Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 на заводе. Общая толщина лакокрасочного покрытия не менее 60мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

Колонны, балки дополнительно покрыть огнезащитной краской для металлических конструкции "ПЛАМКОР-2", производства ЗАО НПХ "ВПМ", г. Екатеринбург, Россия, со следующими фактическими показателями:

-при толщине сухого слоя покрытия 1,1-1,3мм огнезащитная эффективность - 125мин.

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 и СНиП РК 2.01-19-2004.

При изготовлении, хранении, транспортировки, приемке и монтаже металлоконструкции руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-99 и СНиП РК 5.04-18-2002. Работы вести в соответствии с проектом производства работ по СН РК 1.03-00-2011 с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Здание СВХ

Настоящий проект стальных конструкции каркаса марки "КМ" выполнен на основании технического задания.

Уровень ответственности здания - II по ГОСТ 27751-88*. Коэффициент надежности -0,95.

Степень огнестойкости -IIIa. Категория по взрывопожароопасности -Д.

Металлические конструкции запроектированы в соответствии с требованиями: СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

СНиП 2.01. 07-85* "Нагрузки и воздействия". СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции".

СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Каркас здания представлен в виде одно пролетных рам с жестким защемлением колонн в фундаментах и шарнирным опиранием стропильных ферм на колонны. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается постановкой вертикальных и горизонтальных связей.

Колонны запроектированы сплошностенчатыми, постоянного сечения по высоте с шагом 6,0м. Сечение стержней колонн запроектированы из широкополочных двутавров по СТО АСЧМ 20-93. Базы колонн запроектированы с опорными плитами, приваренными к стержню колонны.

Конструкция покрытий состоит из стропильных ферм, надколонник и системы связей, а также прогонов.

Связевые распорки запроектированы из замкнутых сварных квадратных профилей.

Основные расчетные положения.

Расчет и конструирование элементов и узлов конструкции выполнен в соответствии с главами:

-СНиП 2.01.07-85* "Нагрузка и воздействие";

-СНиП РК 2.04.01-2010* "Строительная климатология";

-СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции. Нормы проектирования";

-"Инструкция по составу и оформлению рабочих чертежей марки КМ".

Материал конструкции

Марку стали конструктивных элементов принимать по "Ведомости элементов", расположенных на монтажных схемах, неоговоренные в ведомости элементов марки стали на детали узловых креплений конструкции (фасонки, ребра жесткости, опорные ребра, уголки и т.д.) заказаны в технической спецификации стали с учетом требований СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции".

Соединения элементов

Заводские соединения элементов конструкции - сварные. Монтажные - сварные и на болтах нормальной точности согласно узлам. Монтаж конструкций производить на болтах нормальной точности класса В.

Стык нижнего пояса фермы высокопрочные болты по ГОСТ 22353-77* . Материал и электроды для сварки принимать по таблице 55, расчетные сопротивления сварных швов по таблице 56, катеты сварных швов по расчету, но не менее указанных в таблице 39 СНиП РК 5.04-23-2002.

Болты - по ГОСТ 7798-70*, класса точности В, класса прочности 5.8 и 8.8 по ГОСТ 1759.4-87*; гайки - по ГОСТ 5915-70* класса прочности 5 и 8 по ГОСТ 1759.5-87*; шайбы - по ГОСТ 11371-78*.

Для предотвращения раскручивания под гайки постоянных болтов устанавливать одну пружинную шайбу по ГОСТ 6402-70*, при установке круглой шайбы по ГОСТ 11371-78* - контргайку.

Изготовление и монтаж конструкций

Изготовление и монтаж стальных конструкций следует производить в соответствии с указаниями глав СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

Сварные заводские швы выполнять полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа сварочной проволокой СВ-08Г2С (ГОСТ 2246-70*).

Все монтажные соединения в стыках и узлах после окончания всех монтажных работ должны быть очищены, зашпатлеваны и окрашены.

Защита стальных конструкции от коррозии в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкции от коррозии":

Среда по воздействию на металлоконструкции - слабоагрессивная. Степень очистки поверхностей стальных конструкции от окислов по ГОСТ 9.402-2004 - вторая, от жировых загрязнений - вторая.

Все металлоконструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 на заводе. Общая толщина лакокрасочного покрытия не менее 60мкм. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать V классу по ГОСТ 9.032-74.

Колонны, балки дополнительно покрыть огнезащитной краской для металлических конструкции "ПЛАМКОР-2", производства ЗАО НПХ "ВПМ", г. Екатеринбург, Россия, со следующими фактическими показателями:

-при толщине сухого слоя покрытия 1,1-1,3мм огнезащитная эффективность - 125мин.

Работы по антикоррозийной защите производить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 и СНиП РК 2.01-19-2004.

При изготовлении, хранении, транспортировки, приемке и монтаже металлоконструкции руководствоваться указаниями, приведенными в ГОСТ 23118-99 и СНиП РК 5.04-18-2002. Работы вести в соответствии с проектом производства работ по СН РК 1.03-00-2011 с соблюдением требований СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

6.2.3 Решение по инженерному оборудованию

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирования, с чертежами марки АС

и соответствуют требованиям:

- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление , вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения";
- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология ";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий.";
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Отопление.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -31 С. Теплоснабжение здание- автономное, от проектируемой встроенной котельной. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60°С

Схема системы отопления- двухтрубная, горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные М90 по ГОСТ 31311-2005.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны конструкции Маевского.

Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002.

Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Магистральные трубопроводы приняты полипропиленовые армированные по СТ РК ГОСТ 52134-2010 диаметрами Ø25х3,5мм, Ø32х4.4мм,

Ø40х5.5 мм, трубопроводы теплового пункта стальные электросварные по ГОСТ 10704- 91.

Под дверными проемами прокладка трубопроводов решена в конструкции пола. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола изолируются трубчатой изоляцией по ГОСТ 16381-77.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток неорганизованный за счет открывания дверей и окон. Вытяжная естественная вентиляция предусмотрена вентканалами.

Компенсация удаляемого воздуха происходит за счет наружного воздуха, поступающего через воздушные клапаны "Air-Box System",

которые необходимо разместить в оконном заполнении.

В санузлах вытяжка решается с помощью осевого вентилятора.

Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками по серии 1.494- 10.

Для удаления вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали. Вытяжка в котельной решается с помощью осевого вентилятора.

В котельной приток воздуха естественный через жалюзийную решетку.

В местах прохода труб через перекрытия, стены - установить гильзы из обрезков труб большего диаметра.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами,

обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж системы отопления и вентиляции произвести согласно СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы".

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с заданием на проектирования,

с чертежами марки АС и соответствуют требованиям:

- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-09-2010 "Производственные здания";
- СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология ";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СанПин "Санитарно- эпидемиологические требования к воздуху производственных помещений".

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -31 С. Источник теплоснабжения- проектируемая встроенной в здания АБК котельная. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 85-60°С.

В цехе запроектировано:

водяное отопление - регистрами из гладких труб Ø108х4,0 до температуры +5°С ; воздушное отопление - догрев до +16°С воздушно-отопительными агрегатами Volcano V20 в количестве 2 шт.

Схема системы отопления- двухтрубная, горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через краны dy15мм.

Для спуска воды в низших точках систем устанавливаются краны.

Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет естественных поворотов трубопроводов. Магистральные трубопроводы приняты стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 и электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы теплоснабжения воздушно-отопительного агрегата теплоизолируются шнуром из минеральной ваты толщиной 30 мм с покрытием по теплоизоляции рулонным стеклопластиком РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Трубопроводы отопления и теплоснабжения воздушно-отопительных агрегатов, нагревательные приборы и регистры из гладких труб после монтажа и гидравлического испытания окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Под дверными проемами прокладка трубопроводов решена в конструкции пола. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола изолируются.

Вентиляция

В здании цеха запроектированы системы общеобменной приточно- вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Приток неорганизованный, через открывания дверей и окон.

Удаление воздуха осуществляется крышными вентиляторами с обратным клапаном. Крышные вентиляторы устанавливаются на монтажный стакан. Для сбора и удаления конденсата, образуемого на границе влажного воздуха, уходящего из помещения и холодных металлических частей вентилятора и монтажного стакана, используется поддон. Крепление поддона осуществляется 4-мя болтами в нижней части стакана.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Монтаж системы вентиляции произвести согласно СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы. Правила производства и приемки работ" и инструкциями заводов изготовителей.

Наружный водопровод и канализация

Проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Канализация

Сброс бытовых сточных вод здания производится по проектируемой самотечной канализации ∅125 в проектируемый выгреб V=50м3.

Проектируемые канализационные сети выполняются полиэтиленовыми гофрированными двуслойными трубами из полипропилена 125мм по ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм. Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Водопровод

Проектом предусмотрено водоснабжение здания от существующей скважины. Врезку осуществить в существующем колодце ВК сущ.скв. ∅1500 с отключающей арматурой. Отметки в точках врезки уточнить на месте.

Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами d110 sdr26 по ГОСТ 18599-2001 на глубину 2.5 метра с уклоном не менее 0.001. Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм.

Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

Предусмотреть установку детских санитарных приборов на высоте от пола: умывальников для детей младшего дошкольного возраста - 0,4 м.

Плодородный слой почвы на площади толщиной 0,2м, занимаемой траншеей, до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Уровень грунтовых вод не вскрыт на глубине 6м.

Перед началом строительства сетей на место строительства вызвать представителей соответствующих служб (организаций) эксплуатирующих пересекаемые, при наличии, подземные коммуникации.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

Водоснабжение и канализация

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен на основании технического задания, СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", технических условий №159 от 07 июня 2017г., выданных АО "Акбулак".

Хозяйственно-питьевой водопровод

В здании запроектирована система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды. Ввод выполнен из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 25мм SDR17.

Магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы до стояков, а также разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из термопластовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4, 25х4,2мм. Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счётчику холодной воды.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Гарантийный напор в точке подключения - 18м, требуемый - 18м для хозпитьевых нужд.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено закрытой схеме от котельной. Горячая вода подается к санитарным приборам.

Для подпитки системы ГВС используется проектируемый хозпитьевой водопровод.

Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60 С.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в сан.узлах запроектированы из термопластовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4,мм. Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к

сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации с последующим поступлением в городские сети. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89 диаметром ∅50 и ∅100мм. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100мм.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Производство работ вести согласно:

-СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

-СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазо-непроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение объекта «Строительство Центра Логистики "АЛЕМ" в г.Актобе, пересечение трасс Северный обход - г.Хромтау» выполнено на основании: Технических условий №297/162т выданых ТОО"Энергосистема"

Проектом предусматривается строительство КТПГ-100 10/0,4 на территории Базы.

Питание КТПГ-100 10/0,4кВ производится кабельнем АСБ10-3х95мм. Электроснабжение Базы от проектируемого КТПГ 100кВа.

Все вепересечения с другими коммуникациями или между кабелями, выполнено в трубных вставках из труб ПНД. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП РК 3.02-25-2004. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК-4.04.10.2002.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.

Заземление и зануление электроустановок здания отвечают требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ.

Тепломеханические решения

Проект тепломеханической части, встроенной разработан на основании задания на проектирование, чертежей марки АС, а также в соответствии с требованиями СНиП РК 11-35-2003 "Котельные установки", СН РК 2.02-14-2002"Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на жидком и газообразном топливе. Противопожарные требования".

Расчетная температура наружного воздуха-31°С. Теплоноситель вода с параметрами 85-60°С.

Проектом предусмотрены водогрейные котлы BB 535 RG мощностью 58 кВт. В качестве основного топлива для котлов принят природный газ с Qниз.раб = 8000 ккал/нм3.

Для питания котлов в качестве исходной воды принята водопроводная вода питьевого качества.

В качестве сетевых насосов приняты циркуляционные насосы А65/180 , подпиточный насос Aquajet 82M .

Для организации оптимальных условий работы котлов проектом предусмотрена установка полифосфатного умягчителя воды тонкой очистки.

Для отвода продуктов сгорания предусмотрена дымовая труба диаметром Ø160, высотой Н=7м. Газоходы и дымовая труба изолируются минватой толщиной 60 мм.

Вентиляция котельной приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен не менее 3х - кратный в час.Приток воздуха естественный через жалюзийную решетку. Вытяжка с помощью осевого вентилятора Styl Ø150S.

Монтаж оборудования и трубопроводов вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-84.

Здание производственной базы

Проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания выполнен на основании технического задания, СНиП РК 4.01-41-2006* "Внутренний водопровод и канализация зданий", СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СНиП РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", технических условий №159 от 07 июня 2017г., выданных АО "Акбулак".

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод

В здании запроектирована совмещенная система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды и пожаротушения. Ввод выполнен из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 75х2,9 SDR26.

Магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 60х3,5; 75,5х3,2мм. Трубопроводы покрываются алкидной краской по грунту ГФ-20 за 2 раза. Разводящие трубопроводы к санитарным приборам запроектированы из термопластовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4мм. Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счётчику холодной воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 2.5 л/сек (СНиП РК 4.01-41-2006* таблица 2 Степень огнестойкости здания - III, категория здания ипомещений по пожарной опасности - Д, строительный объем - 9588,55 м3.) Открытие задвижки на обводной линии водомерного узла предусмотрено дистанционно кабельным путем, от кнопок, уставленных у пожарных кранов. Внутренне пожаротушение осуществляется от пожарных кранов Ø50 мм с пожарными рукавами длинной 20 м, с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1.35 м от пола помещения.

Гарантийный напор в точке подключения - 18м, требуемый - 5м для хозпитьевых нужд, 18м для противопожарных.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение не предусмотрено.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации с последующим поступлением в городские сети. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89 диаметром ∅100мм. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100мм.

Для ликвидации засоров на сети установлены прочистки.

Производство работ вести согласно:

-СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

-СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазо - непроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Электротехнические решения.

Настоящий проект подключения силового электрооборудования и заземления объекта "Строительство производственная база и административное здние, г.Актобе, с/к "АЗХС-1 №121" выполнено согласно тех. задания на проектирования.

Ввод и распределение электроэнергии выполняется от распределительных щитов ЩРН. Питающие силовые сети выполняются кабелем марки ВВГнг. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Заземление вводно-распределительного устройства осуществляется присоединением к наружному контуру заземление состоящей из горизонтальных заземлителей, проложенных в земле. Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждениях изоляций проектом принято система зануления, металлическое соединение электрооборудование с заземленной нейтралью трансформатора с помощью нулевых жил питающих кабелей. Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества.

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-20015.

Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 21.608-2014, ГОСТ 21.403-80 издание 2003г., ГОСТ 21.614-88 издание 2003г. и дополнениями к ГОСТу 21608-84.

Автоматическое пожаротушение

Проектом предусматривается система пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно-строительных чертежей.

Система пожарной сигнализации построена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Сигнал 10.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-41М, ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-3АМ.

Оповещение людей о пожаре выполнено по 2-му типу систем оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002* и осуществление при помощи свето-звуковых

оповещателей типа LD 96(RED). Оповещателей следует установить на высоте 2,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСПВГ 4х0,5мм2. Линии оповещения кабелем марки ВВГ 3х1,5мм2.

Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

Электропитание прибора приемно-контрольного выполнена от резервного источника питания. Электроснабжение резервных источников питания предусмотрено в проекте марки ЭМ.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик. Оборудование и кабели пожарной сигнализации должны иметь соответсвующие разрешения для применения на территории РК. Заменяемые марки оборудования и кабелей должны иметь максимальный процент казахстанского содержания.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей в соответствии с действующими нормативными документами.

Здание СТО и СВХ

Проектом предусматривается система пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технологических и архитектурно-строительных чертежей.

Система пожарной сигнализации построена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Сигнал 10.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-41М, ручные пожарные извещатели типа ИПР-513-3АМ.

В производственном цеху линейные извещатели следует установить на высоте 3 метра с двух сторон.

Оповещение людей о пожаре выполнено по 2-му типу систем оповещения согласно СН РК 2.02-11-2002* и осуществление при помощи свето-звуковых оповещателей типа LD 96(RED). Оповещателей следует установить на высоте 2,5м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КСПВГ 4х0,5мм2. Линии оповещения кабелем марки ВВГ 3х1,5мм2.

Все кабели прокладываются по стенам и конструкциям в кабельных каналах.

Электропитание прибора приемно-контрольного выполнена от резервного источника питания. Электроснабжение резервных источников питания предусмотрено в проекте марки ЭМ.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик. Оборудование и кабели пожарной сигнализации должны иметь соответствующие разрешения для применения на территории РК. Заменяемые марки оборудования и кабелей должны иметь максимальный процент казахстанского содержания.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей в соответствии с действующими нормативными документами.

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

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», ППБ РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Вокруг здания предусмотрены пожарные проезды и площадки.

Здание имеет II степень огнестойкости. Все помещения обеспечены требуемым количеством самостоятельных эвакуационных выходов из здания в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009. В соответствии с п.3.35 СНиП РК 2.02.05-2009 деревянные строительные конструкции обработать антипиренами с глубокой пропиткой марки «Экран» за два раза.

Эвакуация людей через входные двери с открыванием наружу.

В отделке помещений предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Монтаж сетей электроосвещения выполнить в соответствии с ПЭУ и ПТБ.

6.4. Охрана окружающей среды.

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту «Строительство Центра Логистики «АЛЕМ» в г.Актобе, пересечение трасс Северный обход - г.Хромтау» выполнен на основании данных Рабочего проекта, сметной документации и исходных данных по проекту.

Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительных работах будут земляные работы, пересыпка пылящих материалов, обмазка горячим битумом, лакокрасочные и сварочные работы.

Земляные работы. Разработка грунта, уплотнение грунта, засыпка траншей и др. работы - 1381,05 т. Плотность грунта 2.7 г/см3.

Пересыпка пылящих материалов. Щебень фр. 20-40 мм – 200 т., песок природный – 350 т., гравий – 150 т.

Лакокрасочные (антикоррозийные)работы. Расход ЛКМ марки ПФ-115 составит 90 кг.,ГФ-021 составит – 90 кг.

Сварочные работы. Расход электрода марки МР-3 составит – 100 кг. Обмазка горячим битумом. Расход битума составит 100 кг.

Передвижной источник - спецавтотранспорт.

В период эксплуатации объекта выбросы в атмосферный воздух будут от отопительных котлов, ТРК АИ-98, 95, 92 и ДТ, резервуаров для хранения бензина марок 98, 95, 92 и ДТ, нефтеловушка, дизельное электростанция (ДЭС).

Выбросы загрязняющих веществ от источников определялось расчетным методом и выполнены на основе рабочего проекта исходных данных (в приложении) и сметной документации к проекту «Строительство Центра Логистики «АЛЕМ» в г.Актобе, пересечение трасс Северный обход - г.Хромтау».

При проведении строительных работ выбросы в атмосферный воздух будут происходить при земляных работах, лакокрасочные работы, сварочные работы, при пересыпки пылящих материалов и при обмазке горячим битумом, а так же при работе спецтехники.

Источники выбросов при строительстве:

- Неорганизованные:
- Разработка грунта, засыпка траншей, ям, котлованов и др. работы (6001);
- Пересыпка пылящих материалов. (6002);
- Лакокрасочные работы (6003);
- Сварочные работы. (6004);
- Обмазка горячим битумом (6005);
- Спецавтотранспорт (6006);

При проведении строительных работ определены 5 стационарных и 1 передвижной источник выбросов загрязняющих веществ, источники неорганизованные.

При проведении строительных работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 13 наименований, при эксплуатации – 16 наименований.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

При эксплуатации выявлено 11 источников выброса, 1 неорганизованный и 10 организованных источников загрязнения атмосферы:

- Отопительные котлы (2ед) (0001-0002)
- ТРК, отпуск бензина марки АИ-98 (0003);
- ТРК, отпуск бензина марки АИ-95 (0004);
- ТРК, отпуск бензина марки АИ-92 (0005);
- ТРК, отпуск ДТ (0006);
- Резервуар для хранения бензина марки АИ-92 (0007);
- Резервуар для хранения бензина марки АИ-95 (0008);
- Резервуар для хранения бензина марки АИ-98 (0009);
- Резервуар для хранения ДТ (0010);
- Нефтеловушка (6001);

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «20» марта 2015 года №237, должна быть разработана СЗЗ.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ проводился по всем веществам выбрасываемых источниками при рассматриваемых проектом работах. По результатам расчетов рассеивания максимальные приземные концентазсрации загрязняющего вещества, до 1 ПДК не достигают.

Размер СЗЗ корректировался в зависимости от розы ветров района размещения предприятия по формуле:

J=L*P/P0

Где: J – нормативный размер СЗЗ;

L – расчетный размер участка местности в данном направлении, где концентрация вредных веществ превышает ПДК;

P (м) – среднегодовая повторяемость направления ветров рассматриваемого румба;

P0(м) – повторяемость направлений ветров одного румба, при 8-ми румбовой розе ветров, %, (P0=100/8=12,5).

Таблица №3

Направление румба	**С**	**СВ**	**В**	**ЮВ**	**Ю**	**ЮЗ**	**З**	**СЗ**
Повторяемость ветра, % (P)	8	12	15	11	14	13	18	9
Направление СЗЗ	**Ю**	**ЮЗ**	**З**	**СЗ**	**С**	**СВ**	**В**	**ЮВ**
P/P_0	0,64	0,96	1,2	0,88	1,12	1,04	1,44	0,72
Нормативный размер СЗЗ, м (L)	100	100	100	100	100	100	100	100
Принятый размер СЗЗ, м	100	100	100	100	100	100	100	100

При реализации проекта воздействия на подземные и водные объекты не предвидиться. Так как на период строительства носит временный характер. А на период эксплуатации площадка полностью будет изолирована твердым покрытием. А так же оснащена канализаций ливневой, которая в свою очередь поступает на локально-очистное сооружение с КПД очисткой 90%.

Очистное сооружение.

Режим движения поверхностных сточных вод в очистных сооружениях — безнапорный. Такое технологическое решение позволяет:

- Избежать использования насосного оборудования и затрат на электроэнергию;
- Достичь высокой надежности в связи с энергонезависимостью, простоты и удобства в эксплуатации;
- Избежать дополнительных затрат, поскольку не требуется постоянного присутствия персонала.

Четырехступенчатая схема очистки поверхностных сточных вод:

- 1-я ступень – горизонтальный отстойник.
- 2-я ступень – очистка на тонкослойных модулях.
- 3-я ступень – очистка на коалесцентных модулях.
- 4-я ступень – доочистка на сорбционном фильтре.

Предварительная грубая очистка поверхностных сточных вод от взвешенных частиц и нефтепродуктов предусматривается в горизонтальном отстойнике, на тонкослойных и коалесцентных модулях, изготовленных из специальных полимерных материалов. Конфигурация пластин и особенности их крепления в пакеты обеспечивают самоочищение тонкослойных модулей в процессе эксплуатации.

- обеспечить высокую степень предварительной очистки воды.
- предотвратить поступление на сорбционную загрузку недопустимых концентраций загрязнений.

В дальнейшем, взвешенные частицы и нефтепродукты, осевшие в отстойниках, выкачиваются с помощью специализированной автомобильной техники (илосос) и вывозятся в санкционированные места размещения нефтеотходов один раз в 3 (три) месяца.

Доочистка на сорбционном фильтре (4-я ступень) происходит с помощью гидрофобного сорбента.

Конструктивные решения использования в компоновке технологического оборудования позволяют достичь высокой надежности очистных сооружений.

Экологическую экспертизу для АО «Национальная компания «Социально предпринимательская корпорация «Актобе» на раздел Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к рабочему проекту «Строительство Центра логистики «ALEM» в г.Актобе пересечении трасс Северный обход-г.Хромтау» выполнил ТОО «Khan-Sultan LTD» (Лицензия № 01953Р от 13.10.17 г.).

6.5. Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проектом предусмотрено строительство Центра логистики «ALEM» в г.Актобе на пересечении трасс Северный обход – г.Хромтау.

Территория объекта огорожена, благоустроена, озеленена и освещается.

Согласно генерального плана участка на территории предусмотрены: здание кемпинга, баня, склад, техническая мастерская мелкого ремонта грузовых автомобилей, автозаправочная станция (строительство, которой предусмотрено вторым этапом), резервуар топлива, уборная на 2 очко, КТП, фонари для освещения, открытая стоянка для грузовых автомобилей на 24 мест, открытая стоянка для легковых автомобилей на 21 мест, выгреб 15 м³, пожарный щит, площадка ТБО с контейнерами для пищевых отходов

и ТБО, уборная на одно очко, котельная №2, насосная станция, резервуары для технической воды 150 м³ и 50 м³.

Здание кемпинга двухэтажное с подвалом, «Г» образное. Для передвижения инвалидов и маломобильных групп населения у центрального входа предусмотрен пандус. При входе в здание предусмотрены урны и решетки для чистки обуви. Гостиница планировочно изолирована, предусмотрен отдельный вход.

В подвале предусмотрены следующие помещения: гладильная со шлюзом, постирочная со шлюзом, комнаты персонала мужские и женские раздельно, душевые с санузлами, торговый зал для реализации различных хозяйственных и бытовых товаров, разгрузочная, складские и технические помещения.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: столовая на 15 посадочных мест с необходимым набором помещений, ресепшн, кабинет администратора, бытовые помещения для персонала, технические помещения.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: гостиничные одноместные, двухместные и трехместные номера с санузлами и гардеробами, бытовые помещения для персонала, кладовая для чистого белья, кладовая для грязного белья, кладовая уборочного инвентаря, медицинский пункт.

Здание бани одноэтажное. В бане предусмотрены следующие помещения: моечные с душевыми, парная, раздевалка с санузлами, комната персонала, комнаты отдыха, комната персонала, тепловой пункт, кладовая уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств.

Между зданием кемпинга и бани предусмотрена площадка отдыха с теневым навесом.

В северо-восточном направлении от здания бани на расстоянии более 25 м предусмотрены выгреб 15 м³ и благоустроенная контейнерная площадка с двумя контейнерами для сбора пищевых отходов и твердо-бытовых отходов, установленные на площадке с твердым покрытием и огражденная с трех сторон на высоту 1,5 м.

Здание склада временного хранения одноэтажное, отапливаемое.

Здание технической мастерской для мелкого ремонта грузовых автомобилей одноэтажное и состоит из следующих боксов: 3 поста СТО, 2 поста автомойка и 1 пост шиномонтажная мастерская. В здании для персонала предусмотрены санитарно-бытовые помещения, как комната персонала, санузел и душевая.

Архитектурно-планировочные решения предусматривают соблюдение поточности технологического процесса.

Набор и площади помещений кемпинга соответствуют требованиям санитарных правил.

Внутренняя отделка помещении предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением.

Проектируемая котельная с двумя водогрейными котлами на газообразном и жидком топливе.

Для питьевых нужд вода привозная. На территории предусмотрены два резервуара запаса воды. Заполнение резервуара воды предусмотрено привозной водой. В душевых качество привозной воды соответствует требованиям питьевой воды. Мойка автотранспортных средств предусмотрена оборотной водой.

Сброс сточных вод здания предусмотрен в проектируемый выгреб 50 м³, с последующим отведением стоков в действующий городской канализационный коллектор, путем откачки сточных вод ассенизационными машинами, согласно договору. Производственные сточные воды отдельным выпуском поступают в бытовую канализацию через устройство жиро уловителя.

Отопление от проектируемой котельной.

Освещение естественное и искусственное.

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

В соответствии с требованием п.6 гл.3 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 - нормативный размер санитарно-защитной зоны для котельной составляет 50 м. Здание котельной от здания кемпинга и бани расположено на расстоянии более чем 50 м.

Бытовой городок имеет все необходимые инженерные сети и коммуникации: электроснабжение, водоснабжение, канализацию, автодороги и площадки. На участке строительства выделяются временные мобильные бытовые здания (контора, диспетчерская, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения. Работники обеспечиваются горячим питанием.

Представлен протокол дозиметрического контроля №РМ-1 от 27.02.2018года - превышении предельно-допустимых уровней радона и продуктов его распада в воздухе не обнаружено.

Рабочий проект «Строительство Центра логистики «ALEM» в г.Актобе на пересечении трасс Северный обход – г.Хромтау» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 03.03.2015г. №183, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 19.03.2015г. №234.

6.6. Организация строительства

Сроки строительства рассчитаны на 12 месяцев.

В первую очередь производится организационно-техническая подготовка к строительству в соответствии с требованиями СНиП 1.03.06-2002, в состав которых входят:

Подготовка территории строительства;

Создание геодезической разбивочной основы для строительства;

Мероприятия по защите строительной площадки от затопления паводками и ливневыми водами;

Обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи и сигнализации;

Строительство временных зданий и сооружений;

Подготовка строительных машин и механизмов, транспортных средств, монтажной оснастки, инструментов и инвентаря для производства строительно-монтажных работ.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных СМР. Окончание подготовительных работ должно быть зафиксировано в общем журнале производства работ.

6.7. Сметная документация

Сметная документация не представлена по решению заказчика.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений.

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2015 года

«О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

7.2. Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Строй Ком Алтынбек» в рабочий проект «Реконструкция торгового дома-кафе с переоборудованием на торговый центр со строительством пристроек г. Уральск, ул. Алии Молдагуловой, ст-е 26/1» внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел АС

1. Пояснительную записку привели в соответствие с чертежами, а так же расписали все подробно, включая указания по монтажу.

Гостиница.

1. Чертежи выполнены согласно требований ГОСТ 21.501-2011.
2. АР-1и в штампе главного инженера проставлены подпись и печать.
3. Добавили подписи исполнителей.
4. АР-1 дополнены технико-экономическими показателями по зданию.

Баня.

1. Чертежи выполнены согласно требований ГОСТ 21.501-2011 и СП РК 3.02-117-2013.
2. АР-1 технико-экономические показатели по зданию привели в соответствие с рабочими чертежами. Указана абсолютная отметка земли.
3. АР-1 текстовую часть общих данных привели в соответствие с чертежами. Так же дополнены данными, к какому разряду относиться баня и её вместительность (п.4.1.2, п.4.1.3 СП РК 3.02-117-2013).

СВХ (склад временного хранения).

1. Чертежи выполнены согласно требований ГОСТ 21.501-2011.
2. АР-1и в штампе главного инженера проставлены подпись и печать.
3. АР-1 указана абсолютная отметка земли.
4. АР-2 предусмотрена экспликация помещений.
5. Выполнены технические помещения, а так же служебные помещения для персонала.

СТО (станция технического обслуживания).

1. Чертежи выполнены согласно требований ГОСТ 21.501-2011.
2. АР-1и в штампе главного инженера проставлены подпись и печать.
3. АР-2 предусмотрена экспликация помещений.
6. Предусмотрены технические помещения.

Раздел КР

Гостиница.

1. Чертежи выполнены согласно требований ГОСТ 21.501-2011.
2. КР-1 см. п.7 данных замечаний, привели к общему значению.
3. Уточнены и приведены в соответствие два раздела «АР» и «КР».

Баня.

1. Чертежи выполнены согласно требований ГОСТ 21.501-2011.
2. КР-1и в штампе главного инженера проставлены подпись и печать.
3. Добавлены подписи исполнителей.
4. КР-1 текстовую часть общих данных привели в соответствие с чертежами марки АР.

СВХ (склад временного хранения).

1. Чертежи выполнены согласно требований ГОСТ 21.501-2011.
2. Предоставлен расчет пространственной рамы здания, а так же расчет фундаментов.
3. КР-1и в штампе главного инженера проставлены подпись и печать.
4. КР-2 в спецификации предусмотрена бетонная подготовка под фундаменты ФМ-1, ФМ-2 и ленточный фундамент.
5. КР-4 откорректирована отметка уровня подошвы фундамента ФМ-2 с -2.600 на -2.100.

СТО (станция технического обслуживания).

1. Чертежи выполнены согласно требований ГОСТ 21.501-2011.
2. Предоставлен расчет пространственной рамы здания, а так же расчет фундаментов.
3. Привели текстовую часть общих данных в соответствие с чертежами.

Раздел ТМ

Баня

1. Проставлены роспись, печать.
2. Расчет подбора насосного оборудования.

Гостиница

1. Проставлены роспись, печать.
2. Предоставлен разрезы котельной.
3. Согласно СНиП дымовая труба поднимается выше кровли на 0,5м, а у вас заложена труба 5 метров. Откорректирован.

СВХ и СТО

1. Проставлены роспись, печать.
2. Основные показатели увязать с разделом ОВ СВХ и СТО.
3. Расстановку оборудования расставили согласно нормам пожарной безопасности.
4. Чертеж дополнены разрезом котельной со всеми отметками.

Кемпинг

1. Проставлены роспись, печать.
2. Предоставлен нормальный ген.план.
3. Предоставлен раздел ТС-АС.

ОВ Котельной

1. Проставлены роспись, печать.
2. Указаны все размеры котельной и оборудования.
3. Расстановку оборудования расставили согласно нормам пожарной безопасности.

Раздел ОВ

Баня

1. Проставлены роспись, печать.
2. Таблицу основные показатели привели в соответствие с разделом ТМ.
3. В обвязке радиатора указан терморегулирующий клапан.

Гостиница

1. Проставлены роспись, печать.

2. Проставлен номер проекта.
3. Откорректирована экспликация помещения.
СВХ
1. Проставлены роспись, печать.
2. Проставлены все отметки на схемах и обвязках.
3. Дополнены проект чертежами гребенки.
СТО
1. Проставлены роспись, печать.
2. Предоставлена экспликация помещений.
3. На схемах проставлены все высотные отметки.
Котельной
1. Проставлены роспись, печать.
2. Указаны все размеры котельной и оборудования.
3. Расстановку оборудования расставили согласно нормам пожарной безопасности.

Раздел ВК
Баня
1. На схеме указаны все отметки.
2. Заложенный поливочный кран указан на плане и схеме.
4. Спецификацию привели в соответствии с чертежами.
Гостиница
1. На плане и на схеме обвязку водомерного узла привели в соответствие .
2. На схеме указаны высотные отметки.
3. На плане и схеме указаны счетчик горячей воды.
СВХ
1. Предоставлены схемы системы В1, Т3, Т4 и К1.
2. Указан потребный напор на вводе.
СТО
1. Предоставлены схемы системы В1, Т3, Т4 и К1.

Раздел ЭМ
Гостиница.
Общие замечания:
1. Заполнен угловой штамп.
2. Поставили дату выпуска чертежей на всех листах проекта.
3. В штампе главного инженера проставили печать.
4. На всех листах проставили подпись инженеров.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство Центра логистики «ALEM» в г.Актобе пересечении трасс Северный обход-г.Хромтау» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь участка – 4.0000 га;

Кемпинг:
Строительный объем – 30948,42 м3;
Общая площадь – 2359,31 м2;
Этажность – 2;

Баня:

Строительный объем – 2226,6 м3;
Общая площадь – 276,73 м2;
Этажность – 1;

Здание СВХ:
Строительный объем – 3244,91 м3;
Общая площадь – 406,54 м2;
Этажность – 1;

Здание СТО:
Строительный объем – 5649,73 м3;
Общая площадь – 719,39 м2;
Этажность – 1;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Национальная компания «Социально предпринимательская корпорация «Актобе» в соответствии с условиями договора №СКА-0005 от 25.01.2018 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласы, Солтүстік айналым –Хромтау қ. тас жолының қиылысындағы «ALEM» логистикалық орталығы құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

учаскесінің ауданы - 4.0000 га;

Кемпинг:
ғимараттың қабаттылығы - 2 қабатты;
жалпы ауданы - 2359,31 м^2;
құрылыс көлемі - 30948,42 м^3;

Монша:
ғимараттың қабаттылығы - 1 қабатты;
жалпы ауданы - 276,73 м^2;
құрылыс көлемі - 2226,6 м^3;

УСБ ғимараты:
ғимараттың қабаттылығы - 1 қабатты;
жалпы ауданы - 406,54 м^2;
құрылыс көлемі - 3244,91 м^3;

ТҚКС ғимараты:

ғимараттың қабаттылығы	- 1 қабатты;
жалпы ауданы	- 719,39 м^2;
құрылыс көлемі	- 5649,73 м^3;

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 25.01.2018 жылғы №СКА-0005 келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе» Әлеуметтік-кәсіпкерлік корпарация» Ұлттық компаниясы» АҚ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Досмагулов А.А.

Директор

Кенжебаев Е.Т.

Эксперт

Избасаров Ш.У.

Ведущий специалист

Машанов Н.Р.

Эксперт

Багаутдинова Т.С.

Эксперт

Сагубаев Д.А.

Эксперт

ЭКСПЕРТИЗА
ПРОЕКТОВ