«Ғимаратын қайта жаңарту, техникалық қызмет көрсету станциялары және қосымша құрылыс салу үшін, оны кеңейту, мекен-жайы: ШҚО, Семей қаласы, Семей-Павлодар тас жолы, 3**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертСтрой

08.09.2017 ж. № ЭТС-0078/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Производственная Компания «ЭЙКОС» ЖШС,
Семей қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПостЭксКом» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ғимаратын қайта жаңарту, техникалық қызмет көрсету станциялары және қосымша құрылыс салу үшін, оны кеңейту, мекен-жайы: ШҚО, Семей қаласы, Семей-Павлодар тас жолы, 3» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

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

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0078/17 от 08.09.2017 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция здания станции технического обслуживания и строительства пристройки для его расширения, по адресу: ВКО, г. Семей, трасса Семей-Павлодар, д.3**»**

ЭкспертТехСтрой

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Производственная Компания «ЭЙКОС»,
город Семей

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПостЭксКом»,
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция здания станции технического обслуживания и строительства пристройки для его расширения, по адресу: ВКО, г. Семей, трасса Семей-Павлодар, д.3»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

ЭкспертТехСтрой

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция здания станции технического обслуживания и строительства пристройки для его расширения, по адресу: Восточно-Казахстанская область, город Семей, трасса Семей-Павлодар, дом 3».

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № ЭТС-0061 от 05.07.2017 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция здания станции технического обслуживания и строительства пристройки для его расширения, по адресу: Восточно-Казахстанская область, город Семей, трасса Семей-Павлодар, дом 3».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Производственная Компания «ЭЙКОС», г. Семей.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПОСТЭКСКОМ», государственная лицензия на проектные работы № 12018114 от 19.11.2012 года, выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства; II категория проектирования. Приложение к государственной лицензии от 19.11.2012 г.;

ГИП – *Ейст Е.В., приказ от 06.06.2017 года.*

Проектировщик:

– ТОО «ЦентрУКпроект», государственная лицензия на проектные работы № 15000404 от 12.01.2015 года, выдана Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики РК, III категория проектирования. Приложение к государственной лицензии от 12.01.2015 г.;

- ТОО «ЛАБОРАТОРИЯ-АТМОСФЕРА», государственная лицензия № 01039Р от 14.07.2007 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выданная Министерство охраны окружающей среды РК, Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды РК.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика, согласно письмо № 21-П от 12.06.2017 г. ТОО «Производственная Компания «ЭЙКОС».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 15.11.2016 г., утвержденное заказчиком;
- постановление № 109 от 29.01.2016 г. акимата г. Семей ВКО о выдаче ТОО «ЭЙКОС» разрешения на использование земельного участка для реконструкции здания станции технического обслуживания и строительства пристройки для его расширения;
- акт на право частной собственности № 0137556 от 22.11.2013 г. на земельный участок, площадью 1,6889 га, кадастровый номер 05-252-003-654, целевое назначение земельного участка – для расширения станции технического обслуживания грузовых автомобилей;
- архитектурно-планировочное задание № KZ74VUA00003306 от 15.02.2016 г. по объекту «Реконструкция здания станции технического обслуживания и строительства пристройки для его расширения, по адресу: ВКО, г. Семей, трасса Семей-Павлодар, д. 3», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;
- письмо № 22-ПК 12.06.2017 г. ТОО «Производственная Компания «ЭЙКОС» о том, что рассмотрение сметной документации не требуется;
- письмо № 21-П от 12.06.2017 г. ТОО «Производственная Компания «ЭЙКОС» о том, что срок начала строительства – сентябрь 2017 г.;
- письмо № 25-ПК от 12.06.2017 г. ТОО «Производственная Компания «ЭЙКОС» о том, что декларация по промышленной безопасности не требуется;

- письмо № 23-ПК от 12.06.2017 г. ТОО «Производственная Компания «ЭЙКОС» о том, что раздел «Технологические решения» данного проекта не рассматривать;
- письмо № 22-ПК от 12.06.2017 г. ТОО «Производственная Компания «ЭЙКОС» о том, что сметную документацию данного проекта не рассматривать;
- письмо № 24-ПК от 12.06.2017 г. ТОО «Производственная Компания «ЭЙКОС» о том, что реконструкция здания СТО грузовых автомобилей будет выполнена отдельным проектом;
- отчет по топографическим работам от 2016 г., выданный ТОО «ПИИ Семстройпроект» (заказ № 162681), государственная лицензия ГСЛ № 001372 от 26.09.2000 г.;
- отчет по инженерно-геологическим работам от 2016 г., выданный ТОО «ПИИ Семстройпроект» (заказ № 162681), государственная лицензия ГСЛ № 001372 от 26.09.2000 г.;
- акт осмотра существующего фундамента от 06.07.2016 г., подписанный начальником ПТО;
- технический паспорт 28.03.2013 г., выданный центром недвижимости.

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:
- на водоснабжение и водоотведение № 33/3ПК от 03.08.2017 г. ТОО «ПК «Эйкос».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:
- генплан, фасад, согласованный с отделом архитектуры г. Семей;
- письмо № 1154/02-03 от 05.07.2017 г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей ВКО» о согласовании эскизного проекта, генерального плана;
- письмо № 20-ПК от 12.06.2017 г. ТОО «Производственная Компания «ЭЙКОС» о том, что проектные решения рабочего проекта соответствуют выданному заданию на проектирование.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:
Том 1. Общая пояснительная записка (201610-014-ПЗ);
Том 2. Рабочие чертежи, разделы:
«Генеральный план» (201610-014-ГП);
«Архитектурно-строительные решения» (201610-014-АС);
«Отопление и вентиляция» (201610-014-ОВ);
«Водоснабжение и канализация» (201610-014-ВК);
«Наружное водоснабжение и канализация» (201610-014-НВК);
«Электротехнические решения» (201610-014-ЭС, ЭО, ЭМ);
«Пожарная сигнализация» (201610-014-ПС);
Проект «Организация строительства»;
Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС);
Теплотехнический расчет;
Заключение об инженерно-геологических условиях;
Топосъемка участка;
Энергетический паспорт объекта;
Паспорт рабочего проекта;
Расчет сечения элементов каркаса.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Цель строительства объекта – совершенствование организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава предприятия. Целью является продление срока службы деталей и агрегатов автомобиля, оценка их технического состояния, предупреждение возникновения неисправностей, устранение обнаруженных неисправностей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок реконструкции здания станции технического обслуживания и строительство пристройки для его расширения расположен в г. Семей, Восточно-Казахстанской области, на участке трассы Семей-Павлодар, д. 3, на территории промышленной базы ТОО «Эйкос».

Природно-климатические условия района строительства

- климатический подрайон – IIIA;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 38°С;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
- вес снегового покрова – 1,00 кПа;
- сейсмичность района строительства – до 6 баллов.

Рельеф местности ровный, без перепада высот.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, заключения от 2016 г. об инженерно-геологических условиях, выданные ТОО «ПИИ Семстройпроект», площадка строительства характеризуется следующими данными:

В геоморфологическом отношении площадка находится на границе юго-западной части ленточного бора и II древней правобережной надпойменной террасе р.Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах 222,70 - 224,35 м.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие эоловые и аллювиально-проллювиальные отложения верхнечетвертичного и современного возраста, представленные: песками мелкими местами с прослойками и включениями желваков карбонатов и песками средней крупности, в верхней части перекрытыми маломощным слоем современных насыпных грунтов техногенного происхождения с корнями деревьев.

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

Первый ИГЭ (I) - насыпные грунты техногенного происхождения, различного состава, плотности и сложения: характеризующиеся как свалки, слабоуплотненных различной степени сжимаемости грунтов, R_0 от 0,8 до 1,00 кгс/см^2, плотность – 1,40 кгс/см^3.

Мощность слоя с поверхности на глубину 0,50 – 0,90 м,

Второй ИГЭ (II) - песок мелкий (эоловый) карбонатизированный. Мощность слоя от 0,50 – 0,90 м до 3,80 – 5,20 м.

Характеристики грунта: плотность грунта 1,61 г/см^3; плотность сухого грунта 1,57 г/см^3; удельный вес 2,66 г/см^3; пористость 40,9%; коэффициент пористости 0,694; природная влажность 0,03; степень влажности 0,103; угол трения 30^0; удельное сцепление 0,02 кг/см^2; модуль упругости 230 кгс/см^2.

Эксперт ТехСтрой

Расчетное сопротивление грунта R_0=300 кПа (3,00 кг/см^2).

Третий ИГЭ (III) - песок средней крупности аллювиально-проллювиальные. Мощность слоя от 3,80 – 5,20 м до глубины 7,50 м.

Характеристики грунта: плотность грунта 1,72 г/см^3; плотность сухого грунта 1,61 г/см^3; удельный вес 2,66 г/см^3; пористость 39,6%; коэффициент пористости 0,655; природная влажность 0,07; степень влажности 0,284; угол трения 35^0; удельное сцепление 0,01 кг/см^2; модуль упругости 300 кгс/см^2.

Расчетное сопротивление грунта R_0=300 кПа (3,00 кг/см^2).

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий (октябрь 2016 год), выработками не вскрыты.

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты в интервале от 0,0 до 4,50 м, не обладают агрессивными свойствами к бетонам на портландцементе по содержанию сульфатов, по содержанию хлоридов агрессивными свойствами не обладают. Коррозийная активность грунтов к стали слабая.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта: для песков мелких – 213 см; для песков средней крупности – 228 см.

Сейсмичность площадки строительства – до 6 баллов.

6.2 Проектные решения

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

6.2.1 Генеральный план

Участок реконструкции здания станции технического обслуживания и строительство пристройки для его расширения расположен в г.Семей, Восточно-Казахстанской области, на участке трассы Семей-Павлодар, д. 3, на территории промышленной базы ТОО «Эйкос», на отведённом земельном участке, общей площадью 1,6889 га.

Отвод и использование земельного участка предусмотрен на основании следующих документов:

- акта на право частной собственности № 0137556 от 22.11.2013 г., кадастровый номер 05-252-003-654, целевое назначение земельного участка – для расширения станции технического обслуживания грузовых автомобилей;
- постановление № 109 от 29.01.2016 г. акимата г. Семей ВКО о выдаче ТОО «ЭЙКОС» разрешения на использование земельного участка для реконструкции здания станции технического обслуживания и строительства пристройки для его расширения.

На территории отведённых земельных участков отсутствуют:

- площади залегания полезных ископаемых;
- зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

На территории участка строительства расположены существующие здания, сооружения, инженерные сети. Рельеф участка спланирован, растительный слой нарушен.

Проектом предусмотрено размещение:

- пристройки для расширения здания станции технического обслуживания грузовых автомобилей,
- насосная;
- два пожарных резервуара по 54 м3,
- выгреб на 15 м3,
- резервуар ливневых стоков на 15 м3.

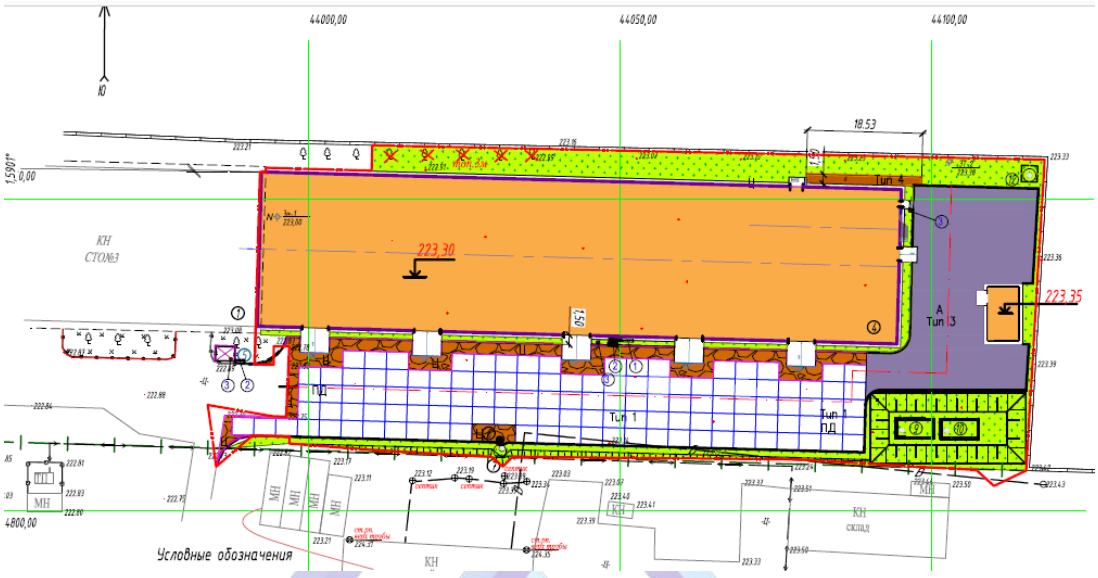


Рис. 1 Ситуационная схема

Выделенный под строительство пристройки участок расположен в северной части территории ТОО «Эйкос». Участок в прошлом не использовался. Рельеф участка спокойный с перепадом отметок 223,39-222,83 м.

На территории участка имеются зеленые насаждения.

Проектирование ведется в границах собственной территории предприятия.

Участок в границах проектирования ограничен:

- на юге – территория стороннего предприятия;
- на востоке – за ограждением, свободная от застройки территория города;
- на севере – за ограждением, свободная от застройки территория города;
- на западе – собственная территория предприятия ТОО «Эйкос».

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

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

– транспортные и инженерные связи на предприятии;

– использование территории отведённых земельных участков, включая наземное и подземное пространства для размещения зданий, сооружений и инженерных сетей предприятия;

– благоустройство территории участка строительства;

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

Расстояния между зданиями, сооружениями, технологическими установками и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости; категории производств, размещения инженерных сетей, на основании нормативных технологических требований.

Эксперт Гехстрой

Генеральный план разработан с учетом существующих автотранспортных связей с прилегающими территориями и сложившейся вертикальной планировкой. Территория предприятия имеет существующее железобетонное ограждение. Устройство ограждения участка проектирования не требуется.

Подъезд на территорию используется существующий, расположенный в южной части территории.

Вертикальная планировка площадки обеспечивает отвод поверхностных вод с технологической площадки через дождеприемный колодец с фильтрующим патроном в резервуар дождевых стоков. Из резервуара ливневые стоки используются для пылеподавления, или используются для полива зеленых насаждений, или вывозятся спецтранспортом на существующие очистные сооружения.

Инженерное обеспечение объекта решается от существующих сетей данного района.

В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка проектируемого земельного участка в местах, где расположены проектируемые здания, сооружения, технологические установки, проезды и площадки. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемого участка. Планировочные отметки у зданий и сооружений назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс на участке строительства. Уклоны поверхности площадки предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод на локальные очистные сооружения и предотвращения образования эрозии грунтов.

Выбор видов покрытий предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований; отвода поверхностных вод с поверхности покрытий на локальные очистные сооружения.

Для озеленения территории предприятия предусмотрено устройство газона из местных сортов трав, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях.

Для сбора твердо-бытовых отходов, на существующей площадке, расположенной на территории ТОО “Эйкос”, установлены контейнеры - мусоросборники с плотно закрывающимися крышками. Площадка имеет бетонное основание и ограждена с трех сторон. Вывоз ТБО с территории предприятия выполняется ежедневно и по мере заполнения контейнеров, а производственные отходы подвергаются уничтожению, захоронению или утилизации на объекте или специализированных организациях. Не допускается складирование ТБО содержащих токсические вещества на территории предприятия.

Бортовой камень по периметру проезда исключает возможность попадания поверхностных вод, загрязненных нефтепродуктами, на окружающий рельеф.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных резервуаров. Пункты первичных средств пожаротушения на территории предприятия располагаются с учетом обслуживания ими групп зданий и сооружений.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола, равная абсолютной отметке на местности – 223,30 м.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	1,6889

2	Площадь участка в условных границах проектирования	кв.м	6082,55
3	Площадь застройки	кв.м	2699,49
4	Площадь покрытий	кв.м	2253,15
5	Площадь озеленения	кв.м	1062,38
6	Прочие площади	кв.м	67,53

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения в данном проекте не рассматриваются, письмо заказчика № 23-ПК от 12.06.2017 г.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии заданию на проектирование, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты зданий.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

Пристройка к зданию СТО грузовых автомобилей (поз. 4 по ГП)

Здание СТО одноэтажное и двухэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 24,80х102,00 м. Высота до низа несущих конструкций 10,00 м. Внутри здания предусмотрен кран с грузоподъемностью 5,0 т.

Планировка помещений здания предусмотрена в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями и строительными нормами и правилами РК.

В здании расположены следующие помещения: сварочный цех, цех напыления, цех аргонной сварки, гараж на 15 грузовых авто, гараж на 6 автобусов марки «ЛАЗ», цех металлических изделий, комната начальника цеха, склад ЦМИ, участок по литью мелкоштучных изделий, склад готовой продукции литейного участка, санузел.

На втором этаже расположены следующие помещения: кабинет начальника смены, гардеробная персонала на 15 человек, душевая, комната уборочного инвентаря, комната приема пищи, гардеробная персонала на 12 человек, гардеробная персонала на 4 человека, душевые, комната уборочного инвентаря, подсобное помещение, санузел.

Стены наружные – из сэндвич-панелей с утеплением базальтовой минераловатной плитой, толщиной 150 мм;

Стены внутренние - самонесущие кирпичные, толщиной 380 мм, из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ530-2012 на цементном растворе М50.

Покрытие - из сэндвич-панелей с утеплением базальтовой минераловатной плитой, толщиной 200 мм.

Перегородки - гипсокартонные по металлическому каркасу системы "КНАУФ".

Крыша - двускатная из сэндвич-панелей, с не организованным водостоком.

Полы - бетон класса В15 с железнением.

Окна - индивидуальные металлопластиковые, с двойным стеклопакетом.

Ворота – металлические секционные, с калиткой.

Насосная станция (поз. 8 по ГП)

Насосная станция – одноэтажное здание с заглубленным машзалом пролетом 4,5 м. Машинный зал насосной станции оборудован подвесным электрическим краном (таль) грузоподъемностью 1,0 т.

Размеры здания в плане 5,26х8,76 м. Одноэтажное, высота до низа плиты перекрытия 3,20 м, глубина приямка – 3,70 м.

Стены наружные – белый силикатный кирпич СУР100/35 ГОСТ 379-95 на растворе М50 толщиной 380 мм;

Крыша – односкатная, с не организованным водостоком, рубероидная.

Полы – шлифованный бетон класса В15;

Двери – металлические.

Таблица 2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
Пристройка к зданию СТО грузовых автомобилей (поз. 4 по ГП)			
1	Площадь застройки	кв. м	2545,72
2	Общая площадь здания	кв. м	2673,21
3	Строительный объем	куб. м	22479,0
Насосная станция (поз. 8 по ГП)			
1	Площадь застройки	кв. м	46,08
2	Общая площадь здания	кв. м	36,0
3	Строительный объем	куб. м	215,87

6.2.4 Конструктивные решения

Пристройка к зданию СТО грузовых автомобилей (поз. 4 по ГП)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – III.

Конструктивная схема – каркасная рамно-связевая, с металлическими колоннами, жестко закрепленными в фундаменте, жестко закрепленными балками покрытия к колоннам. Продольные усилия воспринимаются вертикальными связями по колоннам. Прочность, надежность и устойчивость здания обеспечена конструктивной системой.

Сечения элементов каркаса в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Здание однопролетное, ширина пролета 24,00 м, шаг рам 6,00 м.

Основными элементами каркаса являются рамы, состоящие из колонн, балок, горизонтальных и вертикальных связей.

Основные колонны каркаса запроектированы из сварного двутаврового профиля 500*320*16*20, колонны первого и второго этажа (помещения АБК) - из сварного двутаврового профиля 300*200*6*8.

Фахверковые колонны запроектированы из сварного двутаврового профиля 500*200*16*20.

Стальная балка - из сварного двутаврового профиля 800*200*12*16.

Вертикальные и горизонтальные связи – из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93.

Подкрановая балка – из сварного двутаврового профиля 350*280*6*8.

За условную отметку 0,000 принята отметка пола, равная абсолютной отметке на местности – 223,30 м.

Фундаменты под колонны – столбчатые, железобетонные стаканного типа, размерами 1,80х2,00 м, 1,70х1,70 м, 1,50х1,50 м, высота подошвы 300 мм, из бетона класса В15F150W, армированные горизонтальной и вертикальной арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82*. По бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5. Отметка низа фундаментов – минус 2,40 м.

Основанием фундаментов служит 2ИГЭ - песок мелкий (эоловый) карбонатизированный. Расчетное сопротивление грунта R_0=3,0 кг/см^2.

Фундаментные балки - монолитные железобетонные, сечением 600х300 мм, из бетона класса В15F150W, армированные горизонтальной и вертикальной арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82*. По бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5. Отметка низа фундаментных балок – минус 0,63 м.

Вокруг здания для защиты от атмосферных осадков предусмотрена бетонная отмостка шириной 700 мм.

Насосная станция (поз. 8 по ГП)

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости II.

Насосная станция – одноэтажное здание с заглубленным машзалом пролетом 4,5 м. Машинный зал насосной станции оборудован подвесным электрическим краном (таль) грузоподъемностью 1,0 т.

Размеры здания в плане 5,26х8,76 м. Одноэтажное, высота до низа плиты перекрытия 3,20 м, глубина приямка – 3,70 м.

Стены наружные – белый силикатный кирпич СУР100/35 ГОСТ 379-95 на растворе М50 толщиной 380 мм;

Крыша – односкатная, с не организованным водостоком, рубероидная.

Полы – шлифованный бетон класса В15;

Двери – металлические.

Конструктивная схема здания принята с несущими наружными стенами.

Фундаменты - бетонные фундаментные блоки ФБС ГОСТ 13579-78*. По бетонной подготовке из бетона кл.В7,5 толщиной 100 мм.

Стены здания - из силикатного рядового кирпича, одинарного марки СУР 100/35 ГОСТ 379-95 на растворе М50. Толщина стен – 380 мм.

Перекрытие – сборные железобетонные пустотные плиты.

Полы шлифованный бетон В15, по подстилающему слою из бетона класса В7,5.

Пожарные резервуары объемом 54 м3 (поз. 9, 10 по ГП)

Резервуары запроектированы габаритами 6,4х3,4х3,35(Н) м для хранения воды. Резервуары II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Стены и днище резервуаров из монолитного железобетона кл. В20 F300 W4 армированного арматурными сетками. Под днищем выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5.

Выгреб емкостью 15м3 (поз. 12 по ГП)

Представляет собой заглубленную в землю монолитную железобетонную емкость в плане прямоугольной формы с люком для забора жидкости и вентиляционной колонкой с дефлектором для проветривания емкости.

Выгреб предназначен для сбора бытовых сточных вод и кратковременного хранения стоков.

Выгреб прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 3,0х3,4 м запроектирован с монолитными стенами и днищем.

Сборная железобетонная плита покрытия изготовлена из бетона повышенной прочности класса В25, по водонепроницаемости класса W8. Монолитный бетон изготовлен на сульфатостойком цементе по ГОСТ22266-76.

Стены выгреба - монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм.

Покрытие выгреба - сборная железобетонная плита П26-5а толщиной 200 мм размером 3,0х3,40 м по серии 3.006.1-2.87.

Эксперт Техстрой

Бетон конструкций принят по прочности на сжатие класса В25.

Водонепроницаемость и коррозийная стойкость конструкций обеспечивается применением бетона марки W8. Марка бетона по морозостойкости F150. Бетон конструкций выполнять на сульфатостойких цементах.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Наружные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать горячим битумом за два раза. Горизонтальная гидроизоляция – из цементно-песчаного раствора состава 1:2. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха для расчета тепловых сетей -38°С.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения - встроенная местная котельная.

Теплоноситель - горячая вода с температурой 70-50°С.

Схема теплоснабжения от котельной - открытая.

Точка подключения предусмотрена в вводном приямке в помещении котельной.

Проектом предусмотрена установка запорной арматуры на проектируемых трубопроводах. Так же предусмотрены точки замеров параметров теплоносителя. Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземно в непроходных каналах.

Тепловые сети приняты из стальных термообработанных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Теплоизоляция трубопроводов принята матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA"-М25ф (фольгированная) для подающих трубопроводов диаметром 89х4,0 толщиной 60 мм с учетом уплотнения. Для обратных трубопроводов диаметром 89х4,0 толщиной 40 мм с учетом уплотнения. Трубопроводы для дренажа приняты по ГОСТ 10704-91*.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов выполнить изолом в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15 ГОСТ 10296-79*.

Компенсация тепловых удлинений решена за счет самокомпенсации.

Спуск воды из проектируемой теплосети предусмотрен в низшей точке сети (в водном приямке котельной) в проектируемый спускной колодец СК1.

Протяженность теплосети Ø89х4,0 - 62.22 м.

Отопление

Расчетные параметры приняты для г. Семей:

- холодный период- температура минус 38 °С, относительная влажность 76%;
- тёплый период- температура плюс 26,8 °С, относительная влажность 64%;
- средняя температура за отопительного периода минус 7,6 °С;
- продолжительность отопительного периода 203 суток.

Параметры теплоносителя для системы отопления - горячая вода с температурой 70-50°С. Горячее водоснабжение предусмотрено от бойлеров (см. ВК).

Присоединение - от теплосети Ø89х4,0 мм.

Система отопления принята горизонтальная двухтрубная, с разводкой магистралей по полу.

Отопление осуществляется отдельными ветками, которые подключаются к тепловому узлу.

В местах пересечения дверей трубы прокладываются над дверью и подлежат теплоизоляции матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA"-М25ф (фольгированная), для подающих - 50мм и обратных трубопроводов - 40мм с учётом уплотнения. Антикоррозийное покрытие- комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза.

Для возможности отключения отдельных веток предусмотрена запорная и спускная арматура. Для гидравлической увязки отдельных веток на трубопроводах установлены ручные балансировочные краны.

Опорожнение отдельных веток системы отопления осуществляется при помощи резинотканевого рукава и ручного насоса в ближайшую канализационную воронку. Для сброса случайных вод в помещении предусмотрен в приямок (см. ВК).

В качестве нагревательных приборов для административно-бытовых помещений приняты биметаллические радиаторы с теплоотдачей одной секции Qну=0,170 кВт. В производственных и складских помещениях в качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких стальных электросварных прямошовных труб ∅159х4,5мм., диам. 133х4,5мм., диам.108х4,0мм.

Для регулировки у нагревательных приборов в помещениях устанавливается терморегулятор прямой марки "Danfoss". Удаление воздуха из системы отопления осуществляется в наивысших точках трубопроводов и через автоматические воздухоотводчики имеются в монтажном комплекте "МК" к радиаторам.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные диам. 159х4,5 - 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диам. 40-20 мм.

Неизолированные трубопроводы и регистры окрашиваются масляной краской за 2 раза в цвет соответствующие интерьеру помещений.

Вентиляция

Вентиляция здания предусмотрена механическая приточно-вытяжная совмещенная с естественной.

Вытяжной воздух из помещений 101 и 105 удаляется естественной вентиляцией при помощи дефлекторов. Из остальных помещений воздух удаляется канальными вентиляторами и естественно.

Трубопроводы для стока конденсата диам. 15 мм окрашиваются масляной краской за 2 раза в цвет соответствующие интерьеру помещений.

От сварочных постов предусмотрены местные отсосы в виде электростатических фильтров которые работают как конечное устройство по рециркуляционной схеме в помещении. Агрегаты имеют вытяжные самофикцирующиеся вытяжные устройства, которые можно перемещать над рабочим столом к месту выделения вредностей. Так же от заточного станка предусмотрен пылеулавливающий агрегат, который работает по рециркуляционной схеме.

Приточный воздух подается системами П1-П2 центральными приточными установками "VTS", располагающихся под потолком, где воздух очищается в карманных фильтрах, подогревается электрическими калориферами и вентиляторами подается в помещения. Для уменьшения шума в приточных установках предусмотрены шумоглушители. В заказ входит пакет автоматики для защиты калорифера от замораживания по воздуху и по воде, поддержки постоянной температуры приточного воздуха, обеспечения воздухозабора и защиты от коротких замыканий и перегрузок в электрических сетях.

Воздуховоды приточной системы П1 до обслуживаемого помещения подлежат теплоизоляции матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA"-М25 толщиной 50 мм.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса-Н и класса-П. Все вытяжные воздуховоды возвышаются выше кровли на 0,7 метра.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование здания	$t_н{}^0C$	Расход тепла, Вт / ккал				Установленная мощность электродвигателей, кВт
		На отопление	На вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Пристрой к СТО	-38	168047 144494	112134 96418	-	280181 240912	11,905

Водоснабжение и канализация

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями № 33/3ПК от 03.08.2017 г. ТОО «ПК «Эйкос».

Согласно техусловий подключение проектируемого водопровода принято от существующего водопровода диаметром 40 мм, располагаемый напор 30 м. Существующий водопровод запитан от насосной скважины, вода питьевого качества. Сброс сточных вод принят в накопитель.

Пристройка к зданию СТО (поз. 4)

В здании предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;
- горячее и циркуляционное водоснабжение;
- бытовая канализация;
- производственная канализация К3.

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода принята по одному вводу диаметром 32 мм. Учет воды - водомерным узлом с крыльчатым водомером диаметром 25 мм и обводной линией. На обводной линии установлена задвижка с электроприводом, которая открывается от пускателей, расположенных у ПК.

Внутреннее пожаротушение здания объемом 22,4 тыс.м3 (категория пожароопасности В, степень огнестойкости – III) принято в две струи с расходом 5,2 л/с, п. 4.3.1 СНиП РК 4.01-41-2006*.

В связи с недостатком напора и объема воды в сети существующего водопровода предусмотрена установка пожарных насосов в отдельно стоящей насосной станции, качающей воды из пожарных резервуаров.

Включение электрозадвижки, установленной на обводной линии в водомерном узле, и включение пожарных насосов осуществляется одновременно от пускателей, установленных у ПК. Отключение пожарных насосов от кнопки в шкафу управления возле насосов и при достижении уровня воды в пожарных резервуарах -2,500.

Внутреннее пожаротушение здания принято из пожарных кранов. Установка пожарных кранов диаметром 50 мм запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, количество пожарных кранов – 11.

Водопроводная сеть системы В1 - тупиковая, запроектирована из стальных оцинкованных водогазопроводных труб диаметром 15-80 мм по ГОСТ 3262-75*, напорных полиэтиленовых труб диаметром 25х2,3 - 20х2,0 мм ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Эксперт Техстрой

Изоляция стальных труб – масляной краской за два раза, для труб в подвале предусмотрена трубная изоляция типа TERMAFLEX.

Также предусмотрена установка диспенсеров с питьевой водой.

Горячее водоснабжение - от водонагревателей.

В душевых предусмотрены электрополотенцесушители.

Сети горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 15-20 мм по ГОСТ 52134-2003.

Система бытовой канализации отводит стоки в наружную сеть от санитарных приборов.

На сети установлены прочистки и ревизии.

Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенными на 0,5 м выше кровли.

Сети системы бытовой канализации предусмотрены диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89.

Для отвода аварийных вод в помещении водомерного узла запроектирован приямок, стоки из которого удаляются дренажным насосом Wilo Drain TM 32/8 с подачей 4 м3/час, напором 6 м, мощность электродвигателя 0,5 кВт, по резинотканевому рукаву.

Принято утепление выпусков бытовой канализации тепловой изоляцией типа Ursa.

Таблица 4

Основные показатели по чертежам ВК

Наименование	Требуемый напор, м	Расчетный расход		
		м³/сут	м³/час	л/с
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	13,0/45,0	0,50	0,50	0,41
Горячее водоснабжение Т3		0,28	0,28	0,26
Бытовая канализация К1		0,50	0,50	2,014
Ливневая канализация К2		-	-	1,44

Насосная станция пожаротушения (поз. 8)

Насосная станция заглубленного типа предназначена для напорной подачи воды на внутреннее пожаротушение из пожарных резервуаров к пожарным кранам здания.

Насосная станция отнесена к первой категории.

Забор воды из пожарных резервуаров предусмотрен насосной установкой повышения давления для системы пожаротушения GRUNDFOS Hydro MX 1/1 CR32-4, состоящей из двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафом управления, арматурой, коллекторами. Подача составляет 36 м3/ч, напор 45,0 м, мощность электродвигателя – 7,5 кВт

Насосы установлены на общей раме и укомплектованы всасывающим и напорным коллекторами с запорной арматурой и шкафом управления. Управление насосами принято дистанционное и местное. Насосная станция запроектирована без постоянного обслуживающего персонала.

Для удаления случайных стоков из насосной запроектирована установка в приямке дренажного насоса PD 504 T производительностью 24 м3/ч, напором 15,0 м, мощность электродвигателя – 0,75 кВт.

На всасывающих и напорных трубопроводах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, манометров.

Трубопроводы в насосной станции предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4 мм, изоляция – масляной краской за два раза.

Эксперт ТехСтрой

На площадке объекта предусмотрены сети:
- хозяйственно-питьевого водопровода;
- противопожарного водопровода;
- бытовой канализации;
- дождевой канализации.

Водоснабжение здания запроектировано от существующей сети водопровода диаметром 40 мм с подключением в проектируемом колодце.

Наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 7 технического регламента с расчетным расходом 30 л/с для здания пристройки (объем 22,4 тыс.м3, категория пожароопасности В, степень огнестойкости – III). Пожаротушение предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов при помощи автонасосов.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении.

Проектируемый хозпитьевой водопровод принят диаметром 32х2 мм из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийная защита стальных футляров и труб - весьма усиленная.

Противопожарный водопровод предназначен для подачи напорной воды от пожарных резервуаров через насосную станцию пожаротушения в здание пристройки.

Проектируемый противопожарный водопровод принят диаметром 108х4-89х мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией.

Заполнение резервуаров – привозной водой.

Объем резервуаров принят из расчета внутреннего пожаротушения с расходом 10 л/с в течение 3 часов.

Пожарные резервуары приняты железобетонными индивидуального изготовления объемом по 54 м3.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от здания в проектируемый выгреб объемом 12м3.

Трубопроводы на сетях бытовой канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Отвод ливневых стоков запроектирован по уклонам в дождеприемный колодец с фильтр-патроном и далее в накопитель. Очищенные стоки используются для полива территории.

Трубопроводы на сетях ливневой канализации запроектированы из асбестоцементных труб диаметром 200 мм по ГОСТ 1838-80*.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Протяженность сетей:
- водоснабжения – 88,0 м;
- канализации – 112,0 м.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект электроснабжения выполнен согласно заданию заказчика на проектирование. Электроприёмники здания относятся к потребителям 3 категории электроснабжения.

Согласно прилагаемым техническим условиям электроснабжение выполняется от РУ-0,4кВ ТП по кабельной линии кабелем марки АВБбШв 4х70 мм. Питающий кабель от подстанций до объекта проверен по допустимому току, потерям напряжения в

нормальном режиме и на отключение однофазного короткого замыкания в аварийном режиме.

Кабель от подстанций до объекта проложить в земляной траншее на глубине - 0,7м от планировочной отметки земли с устройством постели из песка. По всей длине прокладки кабеля проложена сигнальная лента. При пересечении кабелей с другими инженерными коммуникациями и дорогами кабели проложить в асбестоцементных трубах. При вводе и выводе из здания кабель проложить в стальной трубе. После прокладки кабеля АВБбШв 4х70 восстановить асфальтное покрытие дороги.

Все электромонтажные работы выполнить согласно требований ПУЭ и ПТЭБ.

Электротехнические решения

Настоящий проект выполнен на основании задания заказчика и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Электроснабжение осуществляется по III категории надежности. Потребители электроэнергии являются токоприемники, подключенные к сети 380/220В.

Распределение электроэнергии осуществляется от распределительно щита типа ПР. Распределительные сети выполнены кабелем ВВГ открыто в трубах ПВХ по стене.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГ открыто в ПВХ трубе.

Освещенность принята согласно СНиП РК 2.04-05-2002 "Естественное и искусственное освещение". Выбор типа светильников и видов прокладки сети произведен в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

Монтаж электрооборудования и кабельных сетей выполнить в соответствии с ПУЭ и СНиП РК 4.04-06-2002 "Электротехнические устройства".

Шкаф ШР для электросилового оборудования насосной запитать от КТП. Групповые силовые сети выполняются сменяемыми, кабелями с медными жилами, прокладываемыми: открыто - в ПВХ трубах по стене и в стальных трубах в полу.

Существующая система заземления TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Для заземления используется третий и пятый проводники питающей и распределительной сети.

Для уравнивания потенциалов к главной заземляющей шине (РЕ) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания.

Таблица 5

Основные технические показатели по разделу ЭЛ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	кВ	380/220
Расчетная мощность	кВт	193,18
Расчетный ток	А	293,8
Коэффициент мощности	cosф	0,95

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрено оборудование объекта средствами пожарной сигнализации.

В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации принят приемно-контрольный прибор (ПКП) Гранит-4 на 4 луча. Гранит-4 дистанционно связан с

приемным прибором «Сирень-СИ» (который расположен в КПП). Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220В по 1 категории согласно ПУЭ и СНиП 2.02-15-2003 через блок питания, так же предусматривается аварийное питание от аккумулятора ТР 12/4,5.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

В качестве, извещателей пламени выбран "Спектрон 201С" и ручные извещатели типа ИПР. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Сети оповещения о пожаре выполнены кабелем ПРППМ 2*1,2 мм2, проложенными открыто по конструкциям.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем связи КСВВ-2х0,5 мм2.

Шлейфы пожарной сигнализации и соединительные линии необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине. При параллельной прокладке расстояния между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с силовыми и осветительными проводами должны быть не менее 0,5 м.

Монтаж средств пожарной сигнализации вести в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-11-2002 и СНиП РК 2.02-15-2003.

Внешние сети связи

Проектом предусмотрена пожарная безопасность согласно "СНиП РК 2.02-05-2002 пожарная безопасность зданий и сооружений". В здании предусматривающую пожарную сигнализацию устанавливается приемо-контрольный прибор системы Гранит, поставляемый компанией «Сибирский Арсенал». Для обеспечения мониторинга состояния приборов пожарной сигнализации на удаленных объектах, в КПП (контрольно пропускном пункте, месте постоянного пребывания персонала), устанавливается прибор Гранит-5 РК, который является центральным прибором и принимает информацию по радиоканалу от объектовых приборов (Гранит). Дальность действия в условиях прямой видимости между объектовым и центральным приборами достигает 1500 м. Реальная дальность передачи зависит от наличия и характера препятствий распространению радиоволн (стен, потолочных перекрытий, строений), интенсивности радиопомех.

В качестве базового прибора могут использоваться приборы "Гранит-2,3,4,5,8,16,24" или другие охранно-пожарные приборы, имеющие сигнальные выходы (ПЦН, ОПВ) в виде "сухих" контактов реле или открытого коллектора и выхода 12...14В. Всего к системе может быть подключено до 5 объектовых приборов. Контроль канала связи между объектовым и центральным приборами осуществляется при помощи служебных посылок, которые передаются объектовым прибором через определенные промежутки времени. Центральный прибор фиксирует эти посылки и в случае их отсутствия выдает тревожные извещения: сначала - "Неустойчивая связь" и затем - "Нет связи". Центральный прибор "Гранит-5 РК" предназначен для установки на пульте центрального наблюдения и рассчитан на круглосуточный режим.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - III.

Функциональная пожарная опасность Ф5.

Количество эвакуационных выходов из здания, размеры дверей, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок для реконструкции здания станции технического обслуживания и строительство пристройки для его расширения, расположен на трассе Семей-Павлодар, д.3». Предприятие ТОО «Эйкос» расположено на правом берегу р.Иртыш в районе северного промузла г.Семей ВКО на трассе Семей-Павлодар. Ближайшая жилая зона расположена в 3 км в южном направлении от границы предприятия; в 780 м в южном направлении располагается дачный сектор. В юго-западном направлении на расстоянии 1300 м протекает река Иртыш.

Проектируемый объект расположен вне границ водоохранных территорий, что соответствует требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. На основании выполненных расчетов и требований СП МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года, санитарно-защитная зона (СЗЗ) для проектируемого объекта составляет 300 м. (III класс опасности), возможность организации СЗЗ имеется. Расчетные концентрации выбросов загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают ПДК, что обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта для населения. Прилегающая к объекту территория благоустраивается и озеленяется.

Расширение объекта предусмотрено за счет строительства пристройки к зданию станции технического обслуживания грузовых автомобилей. Также в составе проекта предусмотрена установка: 2 пожарных резервуаров, резервуара для хозяйственного водоснабжения, выгреба на 15м3, резервуара ливневых стоков на 15м3 и навеса “место для курения”.

Здание СТО на перовом этаже внутри разделено конструктивными элементами на отдельные помещения (ячейки): сварочный цех, гараж на 15 грузовых автомобилей, гараж на 6 автобусов марки «ПАЗ», цех металлических изделий, склад ЦМИ, участок по литью мелкоштучных изделий.

На втором этаже для персонала (33 человека) оборудованы гардеробные помещения, душевые, санузлы, комната отдыха и приема пищи, помещение уборочного инвентаря, подсобные помещения. Внутренняя отделка производственных помещений выполняется на всю высоту помещений из материалов, устойчивых к агрессивным веществам и влажной уборке. Вентиляция здания предусмотрена механическая приточно-вытяжная совмещенная с естественной. В здание предусмотрен механический приток системами П1-П2 центральными приточными установками "VTS". Вытяжной воздух удаляется посредственно из помещений естественно (и механически) через приставные короба. Вытяжной воздух из помещений 101 и 105 удаляется естественной вентиляцией при помощи дефлекторов. Из остальных помещений воздух удаляется канальными вентиляторами и естественно. От сварочных постов предусмотрены местные отсосы в виде электростатических фильтров. Агрегаты имеют вытяжные самофикцирующиеся вытяжные устройства которые можно перемещать над рабочим столом к месту выделения вредностей. От заточного станка предусмотрен пылеулавливающий агрегат, который работает по рециркуляционной схеме. На въездных воротах СТО предусмотрено воздушна тепловая завеса. Освещение помещений здания предусмотрено естественное и искусственное, общее и местное, позволяющее обеспечить нормативную освещенность

рабочих мест. Проектом разработан комплекс мероприятий по профилактике шума и вибрации. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Источником водоснабжения сетей В1 являются 3 емкости, объемом 2х54м³ и 1х9,0м³, установленные на территории пристройки. Для питьевых целей применяются напольные диспенсеры, в количестве 6 штук. Пополнение резервуара происходит от существующего внутриплощадочного водопровода. Отвод сточных вод осуществляется в проектируемый выгреб - приемный резервуар V=15м³. Ливневые стоки с территории самотеком поступают в дождеприемный колодец с фильтрующим патроном. Сброс производственных сточных вод от объекта не предусматривается. Горячее водоснабжение решается от водонагревателей марки Ariston, расположенных в санузлах. В помещениях душевых установлены электрические полотенцесушители. Проектные решения позволяют обеспечить нормативные условия для труда и санитарно-бытового обслуживания, согласно санитарных правил МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года и СП МНЭ РК №156 от 27.02.2015 года.

Для сбора отходов предусмотрена специальная площадка, на которой будут установлены контейнеры для временного хранения отходов производства и потребления в герметичной таре и мусорных контейнерах. Использованные люминесцентные лампы, хранятся в герметичной таре, и совместно с другими отходами передаются на утилизацию и захоронение специализированным организациям

Рабочий проект на «Реконструкция здания станции технического обслуживания и строительства пристройки для его расширения, на трассе Семей-Павлодар, соответствует требованиям санитарных правил: "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года № 156; "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утвержденных Приказом МНЭ РК №174 от 28.02.2015 года; гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.

6.5 Охрана окружающей среды

Раздел оценка воздействия на окружающую среду выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9.01.07 г. и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28.05.07 г. №204-П.

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

Санитарно-защитная зона для данного типа предприятий составляет 300 м.

Воздействие на воздушную среду

В период строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 25 наименований от 7 неорганизованных источников. Выбросы осуществляются от покрасочных, электросварочных, гидроизоляционных, земляных

работ, газовой горелки, пересыпки и хранения материалов. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик. Объем выбросов загрязняющих веществ в период строительства составит 10,0571 т/год – без учета автотранспорта.

В период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 31 наименования от 10 организованных и 15 неорганизованных источников. Выбросы осуществляются от котельной, сварочных работ, резке стали, механической обработки металлов, шиномонтажных работ, покрасочных, отделочных и битумных работ. Из всех источников выбросов 13 – существующие (заключение государственной экологической экспертизы на проект ПДВ № KZ68VDC00055592 от 30.11.2016), 12 – проектируемые. Выбросы загрязняющих веществ от существующих источников соответствуют ПДВ. По вновь образующимся источникам определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик. Объем выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации составит 49,26308615 т/год (без учета автотранспорта).

Необходимость проведения расчета рассеивания определена согласно приложению № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө. На период строительства расчет рассеивания проводился для бария карбоната, марганца и его соединений, углерода, ксилола, толуола, бутан-1-ола, бутилацетата, уайт-спирита, углеводородов предельных С12-С19, пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния, пыли неорганической: ниже 20% двуокиси кремния, азота (IV) диоксида. На период эксплуатации расчет рассеивания проводился для алюминия оксида, железа (II, III) оксидов, магния оксида, марганца и его соединений, никеля оксида, хрома, азота оксида, азота диоксида, бора аморфного, озона, углерода оксида, ксилола, бутан-1-ола, 2-метилпропан-1-ола, бутилацетата, пропан-2-она, сольвента оранжевого, уайт-спирита, взвешенных частиц, пыли неорганической с содержанием диоксида кремния 20-70 %, пыли абразивной, пыли древесной, группы суммации 31 (азота диоксид+сера диоксид). В соответствии с проведенным расчетом, концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышает ПДК.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период реконструкции (2017-2018 годы) в количестве 8,27019 г/с, 10,0571 т/год в соответствии с таблицей 6 настоящего заключения. Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации (2018-2027 гг.) устанавливаются в количестве 17,08925378 г/с, 49,26308615 т/год в соответствии с таблицей 7 настоящего заключения.

Таблица 6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период реконструкции

Наименование вредных веществ		Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2017-2018 годы	
		г/с	т/год
Всего:		**8,27019**	**10,0571**
в том числе:			
0104	Барий карбонат (в пересчете на барий)	0,7501	0,8697
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0141	0,0657
0143	Марганец и его соединения	0,0021	0,0059
0301	Азота (IV) диоксид	0,0276	0,202

Наименование вредных веществ		Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2017-2018 годы	
		г/с	т/год
0304	Азот (II) оксид	0,0013	0,013
0328	Углерод	0,00009	0,0009
0330	Сера диоксид	0,0066	0,0641
0337	Углерод оксид	0,039	0,3819
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0006	0,0043
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0017	0,0172
0616	Ксилол	0,8247	0,7801
0621	Толуол	1,7894	2,0735
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,0367	0,0214
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0,0059	0,0051
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль)	0,0061	0,0054
1112	Этилкарбитол	0,0061	0,0054
1210	Бутилацетат	0,312	0,4021
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,1389	0,15
2732	Керосин	0,0177	0,0344
2750	Сольвент нафта	0,0086	0,0075
2752	Уайт-спирит	0,187	0,0241
2754	Углеводороды предельные С12-С19	3,3468	4,2852
2799	Масло хлопковое	0,003	0,0003
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0376	0,0531
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,7065	0,5848

ЭкспертТехСтрой

Таблица 7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период эксплуатации

Наименование вредных веществ		Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2018-2027 годы	
		г/с	т/год
Всего:		**17,08925378**	**49,26308615**
в том числе:			
0101	Алюминий оксид	0,3648	0,5253
0123	Железо (II, III) оксиды	0,5329	1,69953
0138	Магний оксид	0,0608	0,0876
0143	Марганец и его соединения	0,03064	0,06714
0164	Никель оксид /в пересчете на никель/	0,0029	0,0021
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	0,001902	0,001416
0301	Азота (IV) диоксид	2,2376	5,2607

Наименование вредных веществ		Предлагаемые к утверждению и утверждаемые нормативы ПДВ на 2018-2027 годы	
		г/с	т/год
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0726	0,2749
0309	Бор аморфный	0,0088	0,0063
0326	Озон	0,0532	0,0766
0330	Сера диоксид	0,93770028	3,71520011
0337	Углерод оксид	3,4736015	22,27830004
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0013	0,00161
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0005	0,0002
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,6915	2,2649
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,1024	0,1719
1048	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт)	0,0182	0,041
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,1303	0,2345
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,1303	0,269
2049	Сольвент оранжевый	0,0267	0,0601
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0077	0,0126
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0002	0,00006
2752	Уайт-спирит	0,1875	0,6585
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,004	0,0005
2868	Эмульсол	0,00001	0,00003
2902	Взвешенные частицы	1,5482	2,0797
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0,002	0,0014
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,5578	5,3011
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,0056	0,0131
2930	Пыль абразивная	0,1092	0,3512
2936	Пыль древесная	4,7884	3,8066

Воздействие на водные ресурсы

В период проведения строительных работ для технических нужд водоснабжение не требуется, для хозяйственно-бытовых нужд водоснабжение будет решено от существующих сетей водоснабжения, водоотведение – в существующую канализацию.

В период эксплуатации водоснабжение для производственных нужд не требуется. Хозяйственное водоснабжение осуществляется из существующей скважины. Отвод сточных вод – в проектируемый водонепроницаемый выгреб, с дальнейшим вывозом на очистные сооружения.

ЭкспертТехСтрой

Проектом решается сбор, очистка и накопление ливневых стоков. Ливневые стоки самотеком поступают в дождеприемный колодец с фильтрующим патроном. После очистки ливневые стоки используются для пылеподавления, или для полива зеленых насаждений, или вывозятся спецтранспортом на существующие очистные сооружения

Отходы производства и потребления

В процессе проведения строительных работ будут образовываться отходы в количестве 10,1732 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, остатки и огарки сварочных электродов, строительные отходы, лом черных металлов). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или утилизацию.

В период эксплуатации будут образовываться отходы в количестве 537,0035 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, смет с территории, лом черных металлов, металлическая стружка, остатки и огарки сварочных электродов, обтирочный материал (ветошь), твердый осадок с очистных сооружений, нефтепродукты очистных сооружений). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории предприятия. Передаются специализированным организациям на переработку или утилизацию.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

На площадках отсутствует плодородный слой почвы и потенциально плодородный слой, снятие ПСП и ППС не предусматривается. Нарушения почвенного покрова при проведении реконструкции не планируется, так как территория освоена ранее и поэтому дополнительного воздействия на земельные ресурсы не будет.

Воздействие на растительный и животный мир

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Существенного негативного влияния на животный мир в результате реализации проекта не произойдёт

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду для рабочего проекта «Реконструкция здания станции технического обслуживания и строительства пристройки для его расширения, по адресу: ВКО, г. Семей, трасса Семей-Павлодар, д.3» соответствуют действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность определена в соответствии с СН РК 1.03-01-2013, СП РК 1.03-101-2013 с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 10 месяцев.

Согласно письму заказчика № 21-П от 12.06.2017 г. определен срок начала строительства – сентябрь 2017 г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация в данном проекте не рассматривается, письмо заказчика № 22-ПК от 12.06.2017 г.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых 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 и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-строительный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой» в рабочий проект «Реконструкция здания станции технического обслуживания и строительства пристройки для его расширения, по адресу: Восточно-Казахстанская область, город Семей, трасса Семей-Павлодар, дом 3» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Лист ГП-4. Разбивочный план:

- представлено на плане размещение существующих зданий и сооружений;
- согласно статье 63, статье 68, главы 10, раздела 3 Закона об архитектурной и градостроительной деятельности РК; статье 43, статье 44, главы 5 Земельного кодекса РК; п. 5.1 в), ГОСТ 21.508-93 указана на разбивочном плане и в условных обозначениях граница земельного участка по правоустанавливающим документам.

2. Лист ГП-6. План земляных масс:

- согласно разделу 7, применительно к приложению «Л» ГОСТ 21.508-93 учтен в ведомости объёмов земляных масс объём вытесненного грунта от устройства подземных частей здания, всех сооружений.

- внесено перемещение земляных масс для здания поз. 4, поз. 8.

3. Лист ГП-7. План благоустройства территории:

- проезд автомашин на проектируемую территорию, в т.ч. пожарных машин производится через центральную проходную.

4. Площадка под контейнера для сбора ТБО существующая, расположена на территории существующего участка.

5. В производственных цехах работа для маломобильных групп населения не предусматривается.

Архитектурно-строительные решения

Расчетная записка

6. Откорректирована расчетно-пояснительная записка.

Пояснительная записка

7. Откорректирована согласно, откорректированных чертежей после замечаний экспертизы.

Альбом чертежей

Общие замечания

8. Представлен альбом чертежей с подписью и печатью организации, выдавшей рабочий проект.

9. Представлено письмо заказчика о том, что реконструкция Здания СТО грузовых автомобилей, будет выполнена отдельным проектом.

Пристройка к зданию СТО грузовых автомобилей (поз. 4 по ГП)

10. Лист АС-1. Общие данные:

- указан климатический подрайон, согласно СНиП РК 2.04-01-2010 табл. В.1;
- п. 2 откорректирован раздел Конструктивные решения:
- п. 3 «Архитектурные решения»:
- указана марка раствора кирпичной кладки;
- указано утепление покрытия здания, толщина.
- указан завод-изготовитель сэндвич-панелей.

11. Лист АС-1/1. Общие данные:

- указана общая площадь здания;
- указана Мощность (вместимость) здания;
- указано количество работников.

12. Лист АС-2. Фасады:

- предусмотрены козырьки над воротами, входом в здание;

13. Лист АС-3. План на отм. 0.000:

- предусмотрены противопожарные преграды согласно, СНиП РК 2.02-05-2009*.
- предусмотрены перемычки в кирпичных стенах.

14. Лист АС-8. Схема расположения фундаментов:

- откорректирована абсолютная отметка земли согласно ГП, равная относительной отметке 0.000;
- указана обратная засыпка фундаментов, плотность грунта;
- привязаны все фундаменты к осям;
- на схеме замаркированы фундаментные балки;
- представлен расчет ширины подошвы и армирования столбчатых и ленточного фундаментов;

КонсультТехСтрой

- представлен АКТ вскрытых работ по отметке заложения существующих фундаментов, определения размеров подошвы существующих фундаментов;

- Разрез 1-1. Откорректирована отметка заложения проектируемого фундамента согласно, отметки существующего фундамента;

- внесены дополнительные примечания по устройству котлована под фундаменты;

15. Лист АС-19. Схема расположения колонн:

- на схеме расположения колонн предусмотрены вертикальные связи между колоннами;

- узлы соединения несущих металлических конструкций приняты по типу серии 1.420.3-15.

Насосная станция (поз. 8 по ГП)

16. Лист АС-3. Фасад:

- предусмотрен козырек над входом;

- предусмотрено крыльцо.

17. Лист АС-7. План покрытия:

- предусмотрены анкера для крепления плит перекрытия в кирпичную кладку.

18. Лист АС-9. План отверстий:

- предусмотрены перемычки над отверстиями шириной более 200 мм.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

1. Приведены в соответствие часть ТС с частью ОВ, откорректирован диаметр и место ввода теплосети.

2. Приведено письмо от заказчика о мощности собственной котельной.

Водоснабжение и канализация

3. НВК. Представлены техусловия на водоснабжение и водоотведение.

4. Расход на наружное пожаротушение обоснован данными по зданию и ссылкой на пункты нормативов, уточнена категория пожароопасности.

5. Показаны существующие пожарные гидранты на плане.

6. Насосная станция. Подбор насосов уточнен.

7. Откорректированы отметки трубопроводов на схеме.

8. Обратные клапаны, задвижки и манометры входят в состав насосной установки

9. Здание пристройки. Внутреннее пожаротушение обосновано данными по зданию и пунктами нормативов.

10. Уточнены расходы и потребные напоры.

11. Схема К1, ст. К1-1. При повороте трубы от трапа со второго этажа в вертикальный стояк учтена прочистка, п. 8.2.21, П6.7 СНиП РК 4.01-41-2006*.

12. Спецификация: уточнен тип и диаметр счетчика.

13. Спецификация. Смесители заказаны отдельно от моек и умывальников.

Электротехнические решения

Раздел ЭОМ (СТО)

14. Лист 1. В таблице основных показателей указан коэффициент мощности.

15. Листы 2,3.

- Нормируемые освещенности проставлены во всех помещениях;

- Выполнено аварийное и ремонтное освещение здания.

16. Лист 9. Автоматические выключатели серии АЕ заменены выключателями ВА.

17. Лист 10. Прибор пожарной сигнализации запитан непосредственно от ВРУ.

18. Листы ЭОМ.С.
- Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;
- Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

Раздел ЭОМ (Насосная)

19. Лист 1. В таблице основных показателей указан коэффициент мощности.
20. Лист 3. Выполнено внешнее заземляющее устройство.
21. Лист ЭОМ.С
- Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;
- Спецификация исправлена по внесенным изменениям.

Раздел ПС

22. Лист 1. Указан второй тип оповещения о пожаре.
23. Лист 2. Датчики пламени подключены отдельным шлейфом.
24. Лист 2.
- Датчики пламени сориентированы исключая мертвые зоны;
- Выполнены привязки извещателей и указаны высоты установки.
25. Лист ПС.С.
- Спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013;
- Откорректирована емкость аккумуляторной батареи.

Раздел НСС

26. Данный раздел проекта объединен с разделом ПС.

Раздел НЭС

27. Лист 2. Выполнена однолинейная расчетная схема электроснабжения.

Таблица 8

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность	машино мест	22	22	-
2	Площадь земельного участка	га	1,6889	1,6889	-
3	Общая площадь здания	кв. м	2709,21	2709,21	-
4	Строительный объем	куб. м	22694,87	22694,87	-
5	Количество работающих	чел	33	33	-
6	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-

ЭкспертТекстрой

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Реконструкция здания станции технического обслуживания и строительства пристройки для его расширения, по адресу: Восточно-Казахстанская область, город Семей, трасса Семей-Павлодар, дом 3**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

	машиноме
Мощность	22 ст
Площадь земельного участка	1,6889 га.

Общая площадь зданий	2709,21	кв. м
Строительный объем	22694,87	куб. м
Количество работающих	33	чел
Продолжительность строительства	10	месяцев

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

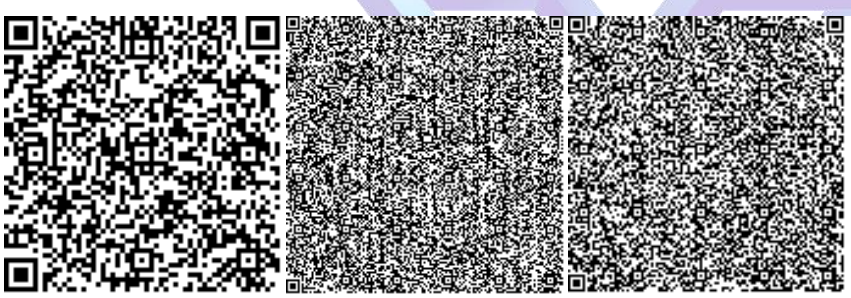
3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Производственная Компания «ЭЙКОС» в соответствии с условиями договора от 05.07.2017 г. № ЭТС-0061.

Низамиев Р.Т.

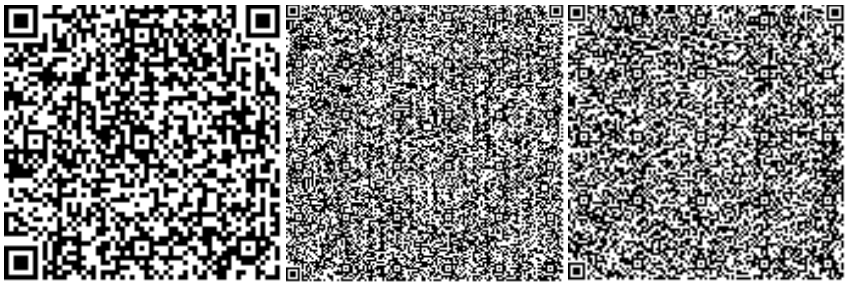
Директор



ЭкспертТехСтрой

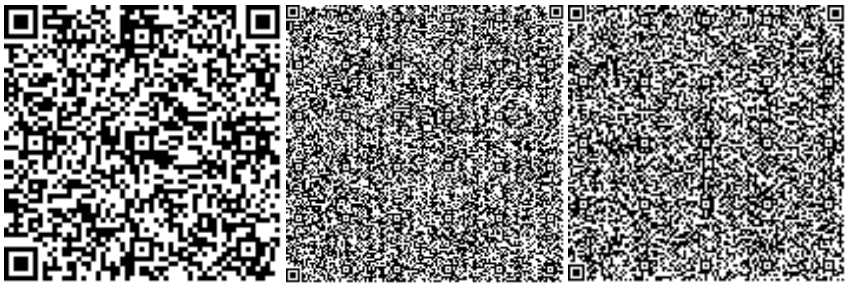
Вахранёва А.И.

Специалист



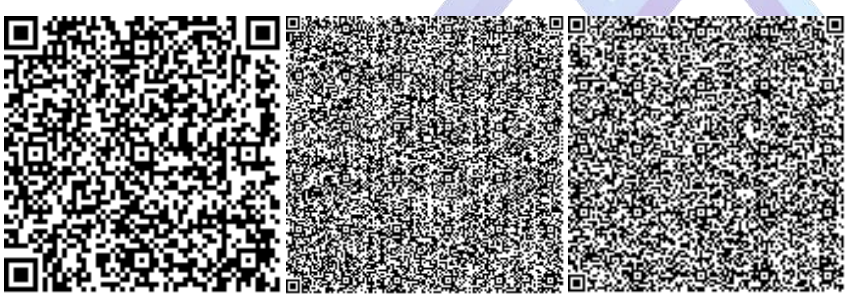
Котельникова Ю.А.

Эксперт



Шушакова Т.А.

Эксперт



ЭкспертТехСтрой