«Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу ауылы, Қарағайлы көшесі №70 мекенжайында орналасқан «кәсіпкерлік объектісінің құрылысы және автокөлікке қызмет көрсету орталығы» жұмыс жобасы бойынша

23.11.2023 ж. № КЫРАН-0444/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Назарбаева Гулмаржан Диханбаевна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Best Project Engineering" ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу ауылы, Қарағайлы көшесі №70 мекенжайында орналасқан «кәсіпкерлік объектісінің құрылысы және автокөлікке қызмет көрсету орталығы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КЫРАН-0444/23 от 23.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы №70»

ЗАКАЗЧИК:
Назарбаева Гулмаржан Диханбаевна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Best Project Engineering"

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы №70» выдано ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ».

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

Ссылка на окончательную версию ПСД:

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы №70», разработан в 2023 году.

2 ЗАКАЗЧИК: Назарбаева Гулмаржан Диханбаевна.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Best Project Engineering», государственная лицензия № 17001696 от 01 февраля 2017 года (III категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области.

ГИП – Отагалиева С.У.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 25 сентября 2023 года на разработку рабочего проекта «Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы №70», утвержденное Назарбаевой Г.Д;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ33VUA00959300 от 17 августа 2023 года рабочего проекта «Объект предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта», выданное ГУ «Бейнеуский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»;
- решение «Акима села Бейнеу» №342 от 03 августа 2023 года «Об изменении целевого назначения земельного участка»;
- акт на право частной собственности на земельный участок 0,0440 га, № 2023-304796, (кадастровый номер 13-196-020-192), изготовленный «Отделом Бейнеуского района по регистрации и земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Мангистауской области»;
- топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «КазГеоБатыс» в 2023 году;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «АТК-Жанаозен» в 2023 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта № 14 от 25 сентября 2023 года.

Технические условия:

- «на проектирование и подключение к газораспределительным сетям» № 10-БГХ-2023-000000116 от 29 сентября 2023 года, выданное АО «КазТрансГаз Аймак»;
- «на подключение объекта электроснабжения: Место расположения объекта; Бейнеуский район, село Бейнеу, Карагайлы кеше, №70/1, Косыпкерский объект ИП Назарбаева Г. Д» № 83 от 28 августа 2023 года, выданное ГКП «БейнеЭнергоСервис».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование эскизного проекта № KZ29VUA00995941 от 09 октября 2023 года, выданное ГУ «Бейнеуский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

ЭП – Эскизный проект.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ГП – Генеральный план.
Альбом 2. АС – Архитектурно-строительные решения.
Альбом 3. ТХ – Технологические решения.
Альбом 4. ОВ – Отопление и вентиляция.
Альбом 5. ВК – Водопровод и канализация.
Альбом 6. ЭС – Электроосвещение.
Альбом 7. АПС – Автоматическая пожарная сигнализация.
Альбом 8. ГСВ – Внутренние сети газоснабжения.
Альбом 9. ГСН – Наружные сети газоснабжения.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы №70.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы №70.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к IV климатическому району к подрайону Г, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 10°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 80 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 48 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – западное, юго-восточное, восточное;
- нормативная глубина промерзания - 80 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Бурение скважин производилось буровым станком УКВ 12'25-G2 ограниченными рейсами с подъемом бурильной колонны через 0.5 м для псинтервального описания город вскрываемого разреза. Диаметр бурения составил 110 мм.

Пройдено 3 скважины, глубина скважин составила 6.0 метров. Скважины пробурены в пределах контура проектируемых домов.

По завершению полезных работ скважины были ликвидированы путем засыпки выбуренной породой, с трамбовкой.

В процессе бурения выполнялось списание геолого-литолопического разреза отбор проб из всех встреченных грунтовых разностей. Пробы грунта отбирались при помощи шнекомагазина.

Выделение слоев (линз) в геологическом разрезе ворытом скважиной проводилось одновременно с документацией исписанием выбуренного кесна.

В геологическом строении площадки проектируемого расположения домов принимают участие коренные породы сарматского яруса неогена, перекрытые с поверхности четвертичными элювиально-делювиальными грунтами. По коренным породам развита кора выветривания известняков - так называемый «гипсовый горизонт» - обломки и глыбы коренных известняковых пород, перемешанных с супесчано-суглинистым заполнителем с повышенным содержанием гипса. Грунтовые воды в период проведения изысканий до глубины 6 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов.

В соответствии с ГОСТ 25100-2002 и ГОСТ 20522-96 на изученной территории выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

ИГЭ-1 Суглинок бурого цвета, твердой консистенции, легкий, пылеватый, со щебнем и обломками известняка, с включением аморфного гипса до 10%. Мощность слоя - 0.6-0.7м.

Нормативные значения:

Плотность грунта рн = 1,59 г/см^3.

Удельное сцепление Сн = 30кПа, угол внутреннего трения срн=21".

Модуль деформации: Ен = 8,1 МПа (в естественном состоянии)

Ен = 3,6 МПа (в замоченном состоянии)

Грунт просадочный. Тип просадочности

ИГЭ-2 «Гипсовый горизонт» - скопление обломков и отдельных глыб сильно вы ветреных загипсованных коренных известняковых пород, перемешанных с аморфным гипсом супесчаным материалом. Мощность слоя до 1,0 м. Грунты ИГЭ-2 обладают крайне невыдержанными и неравномерными физико-механическими свойствами попростиранию и глубине.

Нормативные значения:

Плотность грунта рн = 1.61 г/см3.

Удельное сцепление Сн = 15*Ла. угол внутреннего трения с=22"

Модуль деформации: Ен = 11.7 МПа >в естественном состоянии

Ен = 5.SMПа (в замоченном состоянии

Грунт просадочный. Тип просадочности 1.Начальное просадочное давление Ро = 0,2 МПа

ИГЭ-3 Известняк-ракушечник розовато-буры. низкой прочности с прослоями известняк малопрочного, размягчаемый. Вскрытая мощность - 4.4м.

Нормативные значения грунта: -

Плотность грунта сн = 1.70 г/см3.

Коррозионная активность грунтов к углеродной стали по данным лабораторных исследований - высокая (величина потери массы стального образца до 3,7 г/ сутки).

Засоленность грунтов (ГОСТ 25100-95). Грунты незасолены. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 2,886%.

Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (12200 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднезгрессизкые к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов (3150 мг/кг +3050) фунты среднеагрессивные к железобетонном конструкциям.

Сейсмичность района согласно СНиП РК 2.03-30-2006г составляет 5: баллов. Территория является потенциально не подтопляемой.

Нормативная глубина сезонного л ро у ерзания грунтов по метесс-з-ци/ Ах-Кудук для с.глиноз. супесей и песка - 0.98 м. для глин -С.SZи. для крулноослзмсчньхгс/г-тсгv.. Максимальная глубина проникновения 0~С в почву составляв- -1 51 v

При проектировании необходимо учесть:

- агрессивные свойства и коррозионную активность грунтов ИГЭ-1,2;
- просадочные свойства грунтов ИГЭ-1,2.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемые зданий по функциональному назначению является помещениями для торговли товаров. Проектом предусмотрена установка малых архитектурных форм:

- скамьи;
- урны.

На генеральном плане расположение сооружений, а также транспортных путей на территории проектируемого участка принято согласно требуемым разрывам по нормам пожаро и взрывобезопасности и с учетом розы ветров и санитарным требованиям; обеспечивающие благоприятные и безопасные условия труда и отдыха, а так же обеспечение рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке.

Главный вход в объекта предусмотрен с юго-западной стороны. Здание имеет форму в плане с размерами в осях 31,3м х 12,4м.

Организация рельефа.

Водоотвод с территории участка осуществляется плоскостями, решает отвод поверхностных вод самотечным способом на рельеф местности. Ранее отсыпанный рельеф площадки спокойный.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с отметками подъездных дорог из условия наименьшего объема земляных работ.

Отметки пола зданий и сооружений назначены согласно технологическим требованиям. Отметки планировки застраиваемой части территории, подъездов и площадок увязаны между собой. Поверхностный водоотвод решен открытым способом продольными и поперечными уклонами за территорию площадки. Все проектируемые сооружения имеют отметку «0.000» на 0.600 м выше спланированной территории.

Движение обслуживающего персонала предусматривается по брусчаточному покрытию.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Основанием для разработки строительной части рабочего проекта объекта «Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы№70» явились:

- задание на проектирование;
- эскизный проект;

Перечень сооружений

Запроектированы строительные конструкции следующих сооружений:

Строительства магазина и административной здании, детской игровой площадки, центр технического обслуживании и автомойки - 1шт.

Объёмно-планировочные и конструктивные решения

Объёмно - планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений определялись в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами. Здании в плане имеет размеры 40 м х 11м в осях двухэтажное.

Здание бескаркасное, с несущими продольными стенами и самонесущими поперечными стенами.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается за счет несущих стен жестко связанных с балками и диском перекрытий.

Экспликация здания:

1-го этажа

1. СТО - 56,1 м^2;
2. СТО - 74,28 м^2;
3. Помещение - 7,0 м^2;
4. Помещение - 151,96 м^2;
5. Тамбур - 13,1 м^2;
6. Магазин - 17,5 м^2;
7. Помещение - 19,2 м^2;
8. Склад - 16,8 м^2;

Всего: 355,94 м^2.

2-го этажа

1. Помещение-191,8 м^2
2. Помещение-16,8 м^2
3. Помещение-18,2 м^2

Всего: 226,88 м^2.

6.2.3 Конструктивные решения

Данный проект строительства здание разработан на основании задания на проектирование.

За отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа проектируемого здания. Высота помещений – 3,0.

Фундаменты

Фундаменты - ленточные монолитные ж/б запроектированы из бетона кл.В25 на

сульфатостойком портландцементе. Ширина подушки под стену составляет 1000мм. Толщина подушки фундамента под стену составляет 300мм. Отметка подошвы фундамента составляет: -1,100мм.

Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнить из слоя цементного раствора М100, состава 1:2 на сульфатостойком портландцементе. Защитная подготовка - гравийная, из гравия местных пород, пропитанная битумом БН-II до полного насыщения, толщиной 100мм. Защитная обмазка - все соприкасающие с грунтом поверхности покрыть за 2 раза горячим битумом Бн III по грунтовке из 2-х слоев 40% раствора битума в керосине.

Перекрытия.

Перекрытия из балки с размером 200х50, сплошной настил из строганных досок.

Кровля.

Кровля – односкатная с покрытием сендвич-панели.

Наружные стены.

Наружные стены -толщиной 390 мм. выполнены из камня ракушечника М35 ГОСТ 4001-84, и пеноблока на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки.

Перегородки - толщиной 190 мм. выполнены из камня ракушечника М35 ГОСТ 4001-84, и пеноблока на цементно-песчаном растворе М50

Перемычки.

Перемычки-монолитное железобетонные по ГОСТ 948-84

Оконные блоки.

Оконные блоки - металлопластиковые.

Дверные блоки.

Дверные блоки наружные металлические.

Внутренняя отделка.

Внутренняя отделка выполнена штукатуркой с последующей водоэмульсионной побелкой. Чертежи выполнены в соответствии с ГОСТ 21.501-93 К устройству полов приступить после окончания сантехнических и электромонтажных работ.

Наружная отделка.

Наружная отделка- штукатурка с расшивкой швов и последующей окраской фасадной краской. Отмостка - бетонная шириной 1,0 м.

Специальные мероприятия

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований сейсмичности участка строительства на 8 баллов.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК2.03- 30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой, в виде армированных каменных стен, жестко связанных с железобетонными перекрытиями.

Опорные пояса монолитных перекрытий устраиваются по узлам типовой серии 2.140-5с выпуск 1 и связывается с нижележащей кладкой по аналогии узлам серии 2.260-3с выпуск 1.

Кладка стен выполнена из камня ракушечника м35 на растворе М50 с временным сопротивлением осевому растяжению по неперевязаннм швам не менее 120 кПа.

Выполняется горизонтальное армирование кладки стен в углах и сопряжений стен, согласно узлам серии 2.130-6с в.1 через 675 мм по высоте.

При кладке стен допускается только однорядная цепная система перевязки швов кладки.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система Отопление и вентиляция

Отопление здания предусмотрено применением электрических конвекторов Thermor EVIDENCE 2 ELEC 1,0-2,0 квт.

Вентиляция

В здании предусмотрено приточно - вытяжная вентиляция естественным побуждением. Приток воздуха в помещения обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки, клапаны или другие устройства.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы», СН РК 1.03- 05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Электроосвещение

Технические решения по электрооборудованию принимались в соответствии со следующими действующими нормами и правилами:

- Правила устройства электроустановок Республики Казахстан ПУЭ РК;
- СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- Правила технической эксплуатации электроустановок (ПТЭ);
- Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок (ПТБ);

Во время разработки рабочей документации все указанные в данном разделе документы будут приняты как руководящие.

Внешнее электроснабжение разрабатывается в проекте внешнего электроснабжения отдельно. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся ко II категории.

Потребители электроэнергии.

В соответствии с техническими решениями, принятыми в остальных разделах проекта, основными потребителями электроэнергии по настоящему проекту являются электроприемники III, II категории проектируемого коммерческого объекта, систем инженерного обеспечения и вспомогательных объектов:

В отношении надежности электроснабжения электроприемники проектируемый коммерческий объект в целом относиться к III категории в соответствии с классификацией ПУЭ.

Полная расчетная мощность – 16,235кВт

Представленные расчетные данные по ожидаемым нагрузкам являются основанием для принятия принципиальных проектных решений по системе электроснабжения объектов и по определению основных технических параметров источников питания и системы распределения электроэнергии.

В дальнейшем, на этапе разработки рабочей документации, возможно обновление перечня нагрузок на основании окончательных проектных решений и по уточненным официальным данным поставщиков оборудования.

Основные проектные решения.

Согласно ТЗ точка подключения принята от существующего ВРУ. Установлен Щит учетно-распределительный ЩО-1 380 В на торговом помещении.

Питание ЩО-1 производиться от существующего кабельного ввода. Внутри объекта электросеть по типу защитного заземления принята система TN-S (трехпроводная: нулевой рабочий проводник (N) и нулевой защитный проводник (PE) работают раздельно по всей системе 1 фаза +N+PE.).

Электрооборудование

Все электрооборудование на проектируемом объекте выбиралась в соответствии с

условиями среды, в которой оно должно эксплуатироваться.

Силовое электрооборудование, а также аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и распределительных сетей на всех площадках выбраны на основании электрических нагрузок отопительных, осветительных и прочих установок.

Технические характеристики этого оборудования определяются его назначением, условиями безопасности в эксплуатации, надежностью в работе, удобством в обслуживании, доступностью запасных частей, необходимым резервом, экономической целесообразностью, опытом применения на аналогичных объектах.

Выбранное в соответствии с перечисленными критериями силовое и осветительное оборудование устанавливается на проектируемых объектах открыто и в блоках и отдельных электротехнических помещениях.

Освещение производиться светильниками OPL/R 418 ES1 4x18Вт.Освещение производиться светильниками ARCTIC 218 2x18Вт.

Эвакуационное освещение производиться светильниками с аварийным блоком питания. Также установлены розетки и выключатели. Установку штепсельных розеток в помещениях основного пребывания детей установить на высоте 1,8 м от уровня пола.

Кабельные линии и электропроводки.

Для распределения электроэнергии по территории жилого комплекса проект предусматривает проложить силовые и контрольные кабели. Все проводники выбираются по пропускной способности с учетом необходимого 25% резерва по величине допустимого тока нагрузки и для повышения термической стойкости кабеля к токам короткого замыкания.

При выборе типа и марки кабеля выполнена проверка соответствия тока нагрузки и его сечения, а также проводилась проверка отклонения напряжения от номинального в нормальном, эксплуатационном и послеаварийном пусковом режиме работы на самых удаленных от источника питания потребителя электрической энергии.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий и увеличения тока утечки на землю автоматическими выключателями с токовыми отсечками или дифференциальными токовыми защитами устройств защитного отключения.

Проекте используется кабели ВБбШВ-1 для наружных сети и внутри здания используется ВВГ. В котельной используется Кабель ВВГнг.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности и отклонения напряжения в нормальном и послеаварийном режимах.

Падение напряжения для электродвигателей при их запуске не превышает 15% от номинального

Защитные мероприятия.

Проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление. Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка. Кроме того, для надежности выполняются дополнительные заземления нейтралей (нулевых проводов) присоединением их к искусственным заземляющим устройствам возле оборудования по территории площадки.

В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок распределительных устройств напряжением 0,4кВ принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающих трансформаторов через главную заземляющую шину, устанавливаемую на каждом из распределительных

устройств.

Все установленные в электроустановках главные заземляющие шины должны быть соединены между собой проводником уравнивания потенциалов, сечение которого принято не меньшим, чем половина сечения нулевого проводника той линии среди линий, отходящих от ТП 0,4кВ, которая имеет наибольшее сечение.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током непосредственно в зданиях и сооружениях предусматриваются следующие мероприятия:

- использование главных заземляющих шин вводных распределительных устройств;

- присоединение металлических корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, к защитной шине PE распределительных пунктов отдельной жилой кабеля питающей линии; контроль наличия напряжения на шинах распределительных устройств вольтметрами.

Групповые сети освещения внутри всех зданий, а также сети питания на территории сада выполняются кабелем и проводом с медными жилами с дополнительной отдельной защитной жилой, присоединяемой к шине PE. Выключатели этих сетей в распределительных щитах и панелях оснащаются устройствами защитного отключения.

Проект предусматривает производитьотключение сетей освещения при токе утечки 30мА, сетей бытовых розеток при утечке 30мА с быстродействием 0,05-0,1с.

Во взрывоопасных зонах электропроводки выполняются бронированными кабелями с медными жилами, защита кабелей от механических повреждений.

Водоснабжение, водоотведение

Основанием для разработки раздела «Водоснабжение, водоотведение» являются:

- Техническое задание на проектирование, выданное Заказчиком;

- Принятые технологические, планировочные и архитектурно-строительные решения. Проектируемый объект строительства находится по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы №70 данном разделе представлены решения водоснабжения проектируемого объекта.

Технологические решения по водоснабжению проектируемых сооружений приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами и стандартами, действующими в Республике Казахстан.

Основные нормативные документы, использованные для руководства при проектировании, представлены ниже:

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

- СП РК 2.02-101-2014 « Пожарная безопасность зданий и сооружений »;

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

- СП РК 3.02-108-2012 «Административные и бытовые здания»;

Рабочим проектом рассматривается водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта, расположенного в селе Бейнеу . Вид строительства – новое строительство.

Водоснабжение объекта были выполнены от проектируемой емкости запаса воды. Канализация отводиться в проектируемый сборный колодец. Обеспечение водой для питьевых нужд проектом предусматривается привозная бутилированная вода, питьевого качества.

Обеспечение пресной водой на хозяйственно - бытовые нужды объекта будет предусматриваться привозной водой питьевого качества.

В здании предусмотрены следующие системы внутреннего водопровода и канализации:

-Система В1-водопровод питьевой воды,

-Система Т3-горячее водоснабжение;

-Система К1-хозяйственно-бытовая канализация

Сеть водоснабжения принята из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001. Горячее водоснабжение предусмотрено путем применения смесителя с подогревом воды AQUA WH103W.

Систему внутреннего водопровода гидроиспытать давлением равным Рпр=0.9МПа.

Канализация.

Водоотведение сточных вод от санитарно- технических приборов здания производится по полиэтиленовым канализационным трубам в наружную сеть канализации. Трубы системы К1 приняты полиэтиленовые по ГОСТ 22689-89.

Систему внутренней канализации испытать на пролив.

Монтаж, испытание и приемку внутреннего водопровода и канализации произвести в соответствии со СНиП 3.05.01- 85. «Внутренние санитарно-технические системы».

Вводы водопровода и выпуски канализации предусмотрены в футлярах из ст. труб диаметром на 200 мм больше диаметра трубы, с заделкой зазоров мятой глиной. Расходы воды на хозяйственно-бытовые, питьевые нужды.

Газоснабжение

Технологическая часть рабочего проекта "Строительство объектов предпринимательской деятельности и центр обслуживание автотранспорта по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, ул.Карагайлы, участке N70", выполнена на основании технического задания, а также технического условия на подключение в надземный газопровод среднего давления Дн108мм и в соответствии с действующей нормативной документацией.

В данном проекте разработано система газоснабжения газопотребляющего оборудования. Общие сведения по проекту, технике безопасности и противопожарным мероприятиям изложены в общей пояснительной записке.

При разработке рабочих чертежей произведены обмерные работы в части уточнения трассы газопровода, схемы прокладки, защиты и подключения газопровода.

Исходные данные

Основанием для разработки технологической части проекта послужили:

технических условий на подключение к газопроводу, выданного МПФ АО «КазТрансГаз Аймак» за №10-БГХ-2023-00000116 от 29.09.2023г;

Технологическая схема

В данном проекте предусматривается строительство газопровода среднего и низкого давления из водогазопроводных труб Ду32х3,2мм, Ду20х2,8мм, Ду15х2,5мм согласно ГОСТ 3262-75;

Состав проектируемых технологических объектов следующий:

- Наружный газопровод среднего и низкого давления;
- ГРПШ-10МС;
- Внутренний газопровод низкого давления.

Наружный газопровод среднего и низкого давления

Проектом предусматривается наружное «Строительство объектов предпринимательской деятельности и центр обслуживание автотранспорта по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, ул.Карагайлы, участке N70».

Источник газа - существующий надземный газопровод среднего давления Дн108мм.

Для понижения давления газа со среднего на низкое на территорий участка устанавливается ГРПШ-10МС срегулятором РДГК-10М.

Проектируемый надземный среднего и низкого давления из водогазопроводных труб Ду32х3,2мм,Ду20х2,8мм, Ду15х2,5мм согласно ГОСТ 3262-75;

Крепится надземный газопровод на крюках с шагом 3,0м-2,5м для трубы Ду32мм,

Ду20мм.При вводе в здание газопровод заключается в футляр.

- Протяженность надземного газопровода –52,0м

Рабочее давление транспортируемой среды 0,3МПа и 0,005МПа.

• Проектируемый газопровод согласно СН РК 4.03-01-2003 –среднего и низкого давления, 3 и 4 категория.

ГРПШ-10МС

ГРПШ-10МС запроектирована на территорий проектируемого объекта. ГРПШ-10МС-2шт с одной линией редуцирования с байпасом, на базе регуляторов РДГК-10М, поддержания этого давления на постоянном уровне в системе, где, Рвх=0,3МПа, Рвых=0,03МПа. В состав ГРПШ-10МС входят следующие узлы:

В состав ГРПШ-10МС входят следующие узлы:

• линия редуцирования с байпасом;

• регулятор давления типа РДГК-10М;

• продувочный трубопровод.

Внутренний газопровод низкого давления

Потребление газа предусмотрено для газового котла «Премиум-80» с газовой горелкой «ГГУ-90»- 1шт с расходом 10,35м3/ч и для бытового газового плиты "ПГ-4"-1шт с расходом 1,25м^3/ч.

Максимальное потребление газа составляет -12,0м^3/ч.

Для учета потребления и расхода газа на территорий участка устанавливается газовый счетчик «BKG10T» Qmin/max=0,1-16,0м^3/ч.;

Внутреннее газоснабжение котельной и кухни - выполнено из стальных водогазопроводных труб Ду20х2,8мм, Ду15х2,5мм согласно ГОСТ 3262-75.

Газопровод крепится по стенам котельной и кухни на крюках.

В помещении для установки газовых приборов естественное освещение, вентиляция и возможность проветривания.

Для продувки газопровода устанавливается продувочная свеча Ду20мм. Продувочную свечу вывести выше кровли не менее 1,50м. В помещении для установки газовых приборов естественное освещение, вентиляция и возможность проветривания.

Минимальные расстояния в свету, см., между газопроводами и инженерными коммуникациями внутри помещений:

- открытая электропроводка изолированных проводов или электрокабель - 25см.

- скрытая электропроводка или проложенная в трубе - 5см. (от края борозды или трубы)

Для притока воздуха в помещении котельной следует предусмотреть зазор между дверью и полом с живым сечением не менее 0,02м^2.

Согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, где отопительное оборудование установлено в пристройке, следует предусмотреть сигнализатор контроля загазованности СИКЗ.

Сигнализатор должен устанавливаться в месте наиболее вероятного скопления газа, на расстоянии от края газового прибора не менее 1 м.

Для контроля содержания природного газа на расстоянии от потолка 10-20см.

Звуковой и световой сигнал должен быть выведен в место присутствия людей. Блок питания сигнализатора должен включаться в сеть через индивидуальную розетку, расположенную от места установки сигнализатора на расстоянии не более-1,5м. Рабочее положение клапана электромагнитного - от вертикального (кнопкой вверх) до горизонтального.

Продувка и испытание газопровода

Газопроводы перед вводом в эксплуатацию подвергаются испытанию на герметичность. Перед испытанием газопроводов производить их продувку для очистки внутренней полости от окалины, засорений и влаги.

Газопроводы на герметичность испытывают воздухом после монтажных работ, монтажа фасонных частей, узлов, арматуры.

Испытание газопровода – пневматическое.

Для проведения испытаний газопровода следует применить манометры класса точности 0,15.

Испытание газопровода на герметичность поводят путем подачи в газопровод сжатого воздуха и создания в газопроводе испытательного давления.Результаты испытания на герметичность следует считать положительными, если за период испытания давление в газопроводе фиксируется в пределах одного деления шкалы. До начала испытаний на герметичность газопроводы следует выдерживать под испытательным давлением в течение времени, необходимого для выравнивания температуры воздуха в газопроводе с температурой грунта.

По завершению испытаний газопровода давление следует снизить до атмосферного, установить, арматуру, оборудование, контрольно-измерительные приборы, после чего поднять до рабочего и выдержать газопровод в течение 10 мин.

Герметичность разъемных соединений следует проверить мыльной эмульсией. Дефекты, обнаруженные в процессе испытаний газопровода, следует устранять только после снижения давления в газопроводе до атмосферного.

После устранения дефектов, обнаруженных в результате испытания газопровода на герметичность, следует произвести повторное испытание.

Испытание газопроводов на герметичность производить в соответствие с требованиями СНРК 4.03- 01-2011.

Контроль сварных стыков

Механические испытания стыковых сварных соединений трубопровода производить в соответствии с требованиями ГОСТ 6996-99*. Контроль качества антикоррозионных покрытий на толщину, адгезию стали и сплошность – по ГОСТ 9.602-2005.

Механические испытания

Механическим испытаниям подлежат пробные (допускные) и сварные стыки стальных газопроводов, неподлежащих контролю физическому методу.

Стыки стальных газопроводов проверить на статическое растяжение, изгиб и сплющивание по ГОСТ 6996-66.

При неудовлетворительных испытаниях хотя бы одного стыка проводят повторные испытания удвоенного количества стыков.

В случае получения при повторной проверке неудовлетворительных результатов испытаний, хотя на одном стыке, все стыки, сваренные данным сварщиком в течение календарного месяца на данном объекте газовой сваркой, должны быть удалены, а стыки, сваренные дуговой сваркой, проверены радиографическим методом контроля.

Результаты механических испытаний сварного стыка считаются неудовлетворительными: если средняя арифметическая величина предела прочности при испытании на растяжение нижнего предела прочности основного металла труб, установленного ГОСТ (ТУ) при испытании стыка на растяжение менее допустимого нормативного просвета между сжимающими поверхностями пресса;при появлении первой трещины на сварном шве при испытании стыка на сплющивание свыше 5S, где S — толщина стенки трубы.

Механические испытания сварных стыков труб условным диаметром до 50мм включительно должны производиться на целых стыках на растяжение и сплющивание. Для труб этих диаметров половину отобранных для контроля стыков (с неснятым усилением) следует испытывать на растяжение и половину (сотснятым усилением) - на сплющивание.

Контроль физическими методами

Контролю физическими методами подлежат стыки законченных сваркой участков

стальных трубопроводов в соответствии СН РК 4.03-01-2011.

Контроль стыков стальных трубопроводов проводят радиографическим методом по ГОСТ 7512-82* и ультразвуковым – по ГОСТ 14782-86.

Ультразвуковой метод контроля сварных стыков стальных газопроводов применяется при условии проведения выборочной проверки не менее 10% стыков радиографическим методом. При получении неудовлетворительных результатов радиографического контроля хотя бы на одном стыке объем контроля следует увеличить до 50% от общего числа стыков.

Мероприятия по защите от коррозии Антикоррозионная защита: Надземный газопровод следует защищать от атмосферной коррозии в соответствии с требованиями ГОСТ 9.101-2002 и ОСТ РК 5.03-04-2003.

Группа покрытия по ГОСТ 9.032-74* - атмосферостойкие, условия эксплуатации – климатические факторы. Наружный надземный газопровод защищается от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двухслоев грунтовки и двух слоев перхлорвиниловой эмали ПФ115.

Поверхность металла труб должна быть зачищена от ржавчины, окалины, окислов металла и т.п. до степени 2 по ГОСТ 9.402-2004 (поверхность должна иметь равномерную шероховатость, металлический блеск, допускается более темный оттенок металла на участках, где была окалина) и обезжирена до степени 1 по ГОСТ 9.402-2004 (отсутствие следов жира на фильтровальной бумаге после протирки поверхности).

Очистку проводят пескоструйной или дробеструйной обработкой, допускается очистка кордщетками. Для обезжиривания поверхность металла протирается ветошью, смоченной в уайт-спирите и сухой ветошью.

Если окраска производится сразу после дробеструйной (пескоструйной) обработки, обезжиривание можно не проводить, при этом рекомендуется предварительно обезжирить особо загрязненные участки. Металлические поверхности должны быть предварительно загрунтованы грунтовкой ГФ-021. Интервал между подготовкой поверхности и окрашиванием не должен превышать 24 ч.

Поверхность труб, подлежащая подготовке перед окрашиванием не должна иметь заусенцев, острых кромок (радиусом менее 0,3 мм), сварочных брызг, наплывов пайки, прожогов, остатков флюса. Перед применением эмаль тщательно перемешивают, разбавляют до рабочей вязкости растворителем Р- 4.Эмали наносят кистью или краскораспылителем в 2 слоя, с промежуточной межслойной сушкой 3 часа при температуре (20+2)ºС. Эмаль хранят в плотно закрытой таре, предохраняют от действия солнечных лучей.

В состав проекта «Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы№70» входят следующие объекты:

• Надземный газопровод среднего и низкого давления;

• ГРПШ-10МС

Данные объекты относятся к различным классам и категориям производств по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности.

Пожарная защита включает инженерные противопожарные мероприятия в технологическом процессе производства и архитектурно-строительных решениях.

Пожарная безопасность проектируемых зданий и сооружений обеспечивается первичными средствами пожаротушения.

В производственном процессе обращаются и хранятся следующие взрывоопасные, пожароопасные и вредные вещества: природный газ.

Основные технические решения, принятые в проекте «Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы№70»

Проект обеспечивают необходимую безопасность труда и производства и учитывают следующее:

- размещение ГРПШ;
- классификация зон;
- осуществление надзора с помощью контрольно-измерительных приборов;
- запуск, отключение и продувка оборудования;
- обнаружение газа и огня;
- системы защиты от превышения давления;
- изоляция оборудования;
- технические характеристики;
- проектирование оборудования;
- свечи;
- оборудование для противопожарных и целей безопасности;
- разрешение для работы систем;
- процедуры безопасности для строительства оборудования.

Сброс с предохранительных клапанов и продувка технологического оборудования производится на свечи, где газ рассеивается на безопасном расстоянии от сооружений.

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарнозащитными зонами и противопожарными расстояниями.

Работающий персонал обеспечить необходимыми помещениями и устройствами вспомогательного обслуживания.

Предусматривается оснащение пожарным инвентарем и оборудованием. В проекте нет отступлений от действующих норм и правил по безопасности труда Технологические решения по технике безопасности и охране труда

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение выделений вредных, взрыво – и пожароопасных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов, высокий уровень автоматизации производственного процесса, дистанционный контроль, наличие и постоянное функционирование систем оперативного обнаружения газовыделений (системы аварийного оповещения и связи, контроля воздуха), размещение вредных и взрывопожарных производств в отдельных помещениях и на открытых площадках, вентиляция производственных помещений, применение оборудования, трубопроводов и приборов в коррозионно-стойком исполнении, обеспечение коррозионной защиты металлоконструкций.

Проектом предусмотрены герметизированные системы отвода, очистки, редуцирования, измерения, и транспорта газа, сбросные и продувочные системы.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических узлов.

Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание. Применение блочного оборудования заводского исполнения, оборудованного системами автоматического управления и контроля за основным технологическим процессом, повышает надежность и безопасность процесса.

Все технологические трубопроводы после монтажа будут подвергаться контролю сварных стыков и пневматическому испытанию.

Защита оборудования, работающего под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров, что входит в состав оборудования.

Сброс газа от фильтров, трубопроводов и аппаратов при ремонте или аварии осуществляется на свечу. Все оборудование заземлено независимо от наличия

заземления оборудования, находящегося на одной раме.

Архитектурно-строительные решения по взрыво - и пожаробезопасности

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрыво и пожаробезопасности согласно СНиП 2.01.02-85*, СНиП 2.09.02-85*, СНиП 2.09.03-85.

Все оборудование ГРПШ поставляется в блочном исполнении. Степень огнестойкости указана в описании каждого сооружения.

Все блоки работают в условиях взрывоопасного производства, и моноблоки шкафов выполнены из легкосбрасываемых ограждающих конструкций.

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 50мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза и 40% раствором битума в керосине.

Антикоррозийная защита металлических конструкций: все металлические конструкции подвергаются окраске эмалевой краской ПФ115 по грунту из лака ГФ-021 в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

Фундаменты под оборудование с динамическими нагрузками рассчитаны с учетом динамического воздействия. Колебания фундаментов исключают вредное влияние на технологические процессы, оборудование и конструкции блоков и сооружений.

Предусматривается устранение посадочных свойств грунтов: предварительное трамбование грунтов тяжелыми трамбовками.

Техника безопасности

При производстве строительно-монтажных работ и эксплуатации строго соблюдать требования СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005, Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, СНиП РК 1.03-05-2001.

Работы по монтажу газопровода выполняются звеньями или бригадами. Запрещается работа в одиночку в следующих случаях:

- при присоединении вновь проложенных газопроводов к действующим;
- при продувке газопровода;
- при проверке оборудований газовых сетей и устранений утечек газа из труб и арматур.

Непосредственно у места работ запрещается курить и разводить открытый огонь, а также допускать посторонних лиц. Электро- и газосварочные аппараты устанавливать в стороне от проходов и проездов.

При проверке качества сварки при помощи аппаратов с радиоактивными веществами должны выполнятся правила техники безопасности, указанные в инструкциях для работающих с этими аппаратами.

В процессе производства строительно-монтажных работ соблюдать требования по охране труда и технике безопасности в соответствии с СНиП РК 1.03-05-2001. В случаях, когда требования безопасного производства работ не регламентируются СНиП РК 1.03-05-2001, следует соблюдать требования соответствующих государственных стандартов, а также других действующих нормативных документов, утвержденных и введенных в установленном порядке.

Строительство объектов систем газоснабжения осуществлять силами специализированных строительно-монтажных организаций, соответствующих «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».

При окрасочных работах не работать вблизи открытых источников огня. Работы производить при хорошей вентиляции, в резиновых перчатках, с использованием

индивидуальных средств защиты.

После окончания работ необходимо тщательно проветрить помещение. Не допускать попадания эмали в органы дыхания и пищеварения. При попадании материала на кожу промыть ее теплой водой с мылом. Проект выполнен руководствуясь СНиП РК П-35-2001, СН РК 4.03.01-2011, МСП 4.03-103-2005, СН РК 2.02-14-2002 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения».

Защита персонала

Для того чтобы обеспечить требования по защите персонала в стратегических местах, предусмотрено распределение следующих предметов по безопасности:

- защитные шлемы – в складе по технике безопасности;
- защитная обувь – в складе по технике безопасности;
- защитные перчатки/одежда – в складе по технике безопасности;
- защитные очки – в складе по технике безопасности;
- противогазы – в складе по технике безопасности;
- комплект первой помощи – во всех блоках

Пожаротушение

Уровень требуемой пожарозащиты определен уточнением пожарного риска, проектированием производственных мощностей, характеристиками оборудования, размещением ГРПШ, укомплектованием персоналом.

Технологическое оборудование обеспечено противопожарными разрывами. ГРПШ должны быть подключены в общую систему пожарного обслуживания для предоставления при необходимости передвижного пожарного оборудования или пожарных автомашин.

На основе ГРПШ пожарным щитом, включающим: два углекислотных огнетушителя, два куска войлока, асбестового полотна или кошмы размером 2,0х2,0м, ящик с песком (0,5м^3), две лопаты, лом, два пожарных ведра конической формы и багор.

Электрическая безопасность

Электрическая часть предусматривает:

- Безопасность персонала и оборудования;
- Надежность службы;
- Минимальная пожароопасность.

Электрическая часть выполнена в соответствии с установленными нормами и международными стандартами.

Электробезопасность обслуживающего персонала обеспечивает заземление и зануление электроустановок.

Все силовое электрооборудование и осветительные приборы выбраны в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться, и классификацией проектируемых объектов по взрыво- и пожароопасности.

Для технологического оборудования и технологических трубопроводов предусматривается выполнить молниезащиту II категории. Защита от статического электричества обеспечивается заземлениемоборудования и трубопроводов.

Габариты по высоте и сближение с дорогами и другими сооружениями приняты в соответствии с ПУЭ.

Мероприятия по защите сооружений от коррозии

На установке предусмотрены следующие мероприятия по защите сооружений от коррозии: бетонные и железобетонные поверхности, подземные сооружения изолируются обмазкой битумом за два раза и битумно- латексной мастикой в четыре слоя.

В основании площадок и фундаментов предусмотрена гравийная подготовка с пропиткой битумом.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел проекта «Автоматическая пожарная сигнализация» разработан на основании:

- Задания на проектирование;
- Технической документации на оборудование и средства пожарной сигнализации.
- Требований действующих нормативно-технических документов республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию предусматриваемых объектов:
- СП РК 2.02-102-2012 Пожарная автоматика зданий и сооружений;
- СН РК 2.02-11-2002 Нормы оборудования зданий, помещений автоматической пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения людей о пожаре;
- ПУЭ РК 2015 Правила устройства электроустановок республики Казахстан;

Объектом подлежащий защите автоматической пожарной сигнализации является объект коммерческий, общей площадью 375,4 м2.

Помещение отапливаемые.

Температура помещения 15-22 °С.

Описание системы

Функции системы автоматической пожарной сигнализации являются:

Создание автоматизированной системы пожарной сигнализации, способной обеспечить раннее предупреждение о возгорании, обеспечение защиты материальных ценностей, людей находящихся в защищаемом здании.

Система АПС состоит из следующих подсистем:

Систем обнаружения очага возгорания;

Система передачи данных;

Системы светозвукового оповещения.

Основные технические решения по автоматической пожарной сигнализации

В соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 исходя из характеристики помещений, особенностей развития пожара, вида пожарной нагрузки, проектом предусмотрена установка пожарных извещателей в защищеных помещениях - ручных на стене, автоматических дымовых и тепловых на потолке.

В коридорах и помещениях количество автоматических извещателей определено исходя из необходимости обнаружения очага загораний на контролируемой площади защищаемых помещений, с учетом
расположения светильников, на расстоянии от стен и друг от друга, соответствующем СНиП РК 2.02-15- 2003.

В проекте предусмотрена установка ручных пожарных извещателей у выходов из помещений на уровне 1,5 метра от уровня пола, земли. На расстоянии 0.75 метра не имеется предметов, препятствующих доступу к извещателю. Места установки ручных пожарных извещателей имеют освещенность не менее 50 лк.

Светозвуковые оповещатели монтируются на высоте достаточной для прослушивания и визуального наблюдения при оповещении о пожаре. Размещение светозвуковых оповещателей обеспечивает общий уровень звука не менее 75 дБ на расстоянии 3 метра от оповещателя, но не более 110 дБ в любой точке защищаемого помещения. Сигналы звукового оповещения отличаются от сигналов другого назначения.

Оповещатели не имеют регуляторов громкости и подключены к сети без разъемных устройств. Система должна эксплуатироваться в автономном режиме с минимальным вмешательством персонала.

Это позволяет значительно сократить затраты при эксплуатации. Высокая монтажная способность системы на действующих объектах обеспечивается применением соответствующих современных конструктивных исполнений оборудования.

Система АПС построена на приемно-контрольном приборе ВЭРС-ПК16 установленной в помещении, для удобства технического обслуживания, мониторинга.

Извещатели пожарные дымовые не адресные;

Извещатели ручные не адресные;

Световые и звуковые оповещатели;

Прибор приемно-контрольный ВЭРС-ПК16

Указанное в проекте оборудование может быть заменено на оборудование другого производителя, с аналогичными либо лучшими параметрами

Электропитание и Заземление

Для защиты от поражения электрическим током предусматривается использование Существующих контуров заземления зданий и сооружения Подвод первичного электропитания осуществляется от существующих автоматов питания оборудования АПС.

Питание ППК осуществляется кабелем ВВГ 3х2,5мм. В точках подключения предусмотрена автоматическая защита.

Монтаж оборудования

Работы по монтажу технических средств автоматической установки пожарной сигнализации должны производиться в соответствии с утвержденной проектной документацией, СНиП 2.02.15-2003 Пожарная автоматика зданий и сооружений, СН РК В 2.02-11-2002 Нормы оборудования зданий, помещений автоматической пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения людей о пожаре, СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий нормы проектирования», ПУЭ РК от 2015, действующих государственных стандартов и других нормативных документов.

Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускаются без согласования с заказчиком, с проектной организацией – разработчиком проекта, с органами государственного пожарного надзора.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

Кабельная продукция

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации, произведен в соответствии с ПУЭ РК от 2015, СН РК 4.04-07-2013

«Электротехнические устройства», требованиями раздела 13 СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и технической документацией на приборы и оборудование системы.

Шлейфы пожарной сигнализации проложены с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине и выполнены самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы №70».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 1 месяц.

Начало работ предусмотрено в 2023 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2023 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещении, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

7РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы №70», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

- откорректирована спецификация заполнения оконных и дверных проемов.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импорт замещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Примечание: Данный рабочий проект «Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы №70» рассматривался ТОО «ҚЫРАН ЭКСПЕРТ» без сметной документации.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	Примечание
1	Площадь участка	га	0,0440	
2	Общая площадь	м^2	582,90	
3	Площадь застройки	м^2	440,0	
4	Строительный объем	м^3	2385,68	
5	Продолжительность строительства	мес.	1	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительства объекта предпринимательства и центр обслуживания автотранспорта» расположенный по адресу: Мангистауская область, Бейнеуский район, село Бейнеу, улица Карагайлы №70» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.
2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. 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.
5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована Назарбаевой Гулмаржан Диханбаевной.

8 ҚОРЫТЫНДЫЛАР

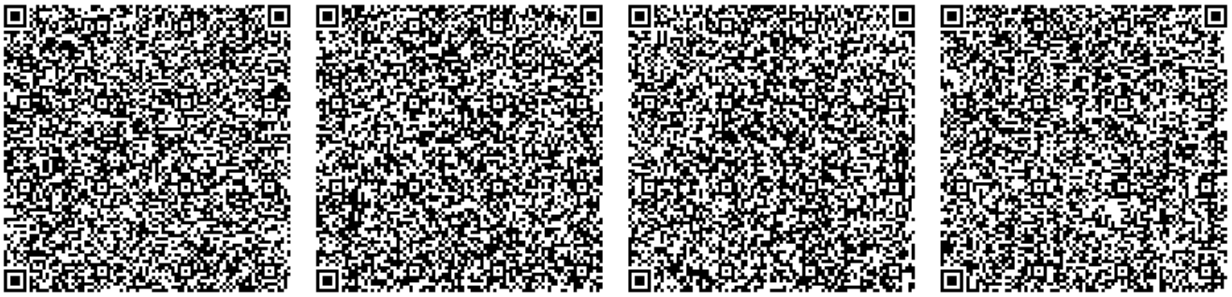
1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Маңғыстау облысы, Бейнеу ауданы, Бейнеу ауылы, Қарағайлы көшесі №70 мекенжайында орналасқан «кәсіпкерлік объектісінің құрылыс және автокөлікке қызмет көрсету орталығы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады.
2. Тапсырыс берушіге жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алу қажет.
3. Тапсырыс беруші жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.
4. Тапсырыс берушіге Қазақстан Республикасының Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5-тармағын орындау үшін құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану.
5. Осы сараптамалық қорытынды түпнұсқа деректер мен Тапсырыс беруші бекіткен материалдардың ескерілуімен орындалды, олардың дұрыстығына Гүлмаржан Диханбаевна Назарбаева кепілдік берді.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№	Раздел	Эксперт	Специализация	Номер аттестата	Результат

п/п			эксперта (по аттестату)	Дата выдачи	(соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Сырманов Баглан Бакирович	архитектура	KZ68VJE00069589 от 07.10.2021 года	соответствует
2	Архитектурно-строительные решения	Сырманов Баглан Бакирович	архитектура	KZ68VJE00069589 от 07.10.2021 года	соответствует
3	Технологическая часть	Асилов Нурлан Куанышбекович	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ41VJE00069590 от 07.10.2021 года	соответствуют
4	Водоснабжение и канализация	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312 от 11.09.2020 года	соответствует
5	Отопление и вентиляция	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312 от 11.09.2020 года	соответствует
6	Пожарная сигнализация	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312 от 11.09.2020 года	соответствует
7	Электроосвещение	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312 от 11.09.2020 года	соответствует
8	Внутренние сети газоснабжения	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312 от 11.09.2020 года	соответствует
9	Наружные сети газоснабжения	Рамазанов Асхат Оралович	Инженерные сети и система (по видам инженерных сетей и систем)	KZ01VJE00057312 от 11.09.2020 года	соответствует

Озгумбаева Ю.И. (Директор)



Сырманов Б.Б. (Эксперт)

Асилов Н.К. (Эксперт)

Рамазанов А.О. (Эксперт)