Маңғыстау облысы, Жаңаөзен қаласы, №2 Өндірістік аймақ, 15Б құрылыс мекенжайы бойынша «Автокөліктерге қызмет көрсету орталығы құрылысын салу» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

24.05.2024 ж. № ExA-0038/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Абишев Есирбек Султанбекович

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Контракт-А" ЖШС

Актау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Маңғыстау облысы, Жаңаөзен қаласы, №2 Өндірістік аймақ, 15Б құрылыс мекенжайы бойынша «Автокөліктерге қызмет көрсету орталығы құрылысын салу» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Экспертиза Актау" ЖШС берді.

"Экспертиза Актау" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ ExA-0038/24 от 24.05.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство центра обслуживания автомобилей» по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, промышленная зона №2, строение 15Б (Без наружных инженерных сетей и без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Абишев Есирбек Султанбекович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Контракт-А"

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство центра обслуживания автомобилей» по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, промышленная зона №2, строение 15Б (Без наружных инженерных сетей и без сметной документации) выдано ТОО "Экспертиза Актау".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "Экспертиза Актау".

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство центра обслуживания автомобилей» по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, промышленная зона №2, строение 15Б (Без наружных инженерных сетей и без сметной документации)**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 апреля 2024 года № ExA-0050-01.

2. ЗАКАЗЧИК: Абишев Есирбек Султанбекович.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Контракт-А», г. Актау (государственная генеральная лицензия, №23013254 от 08 июня 2023 года, I-категория выдана ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области". Акимат Мангистауской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком Абишев Е.С. и согласованное директором ТОО «Контракт-А» Азирбаев С.А. от 29 апреля 2024 года;

письмо Абишев Е.С. от 29 апреля 2024 года №01 о планировании строительства объекта на III квартале 2024 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем Отдел архитектуры и градостроительства города Жанаозен от 08 сентября 2022 года №KZ63VUA00739249;

договор об аренде земельного участка №521 от 23 декабря 2021 года;

постановление акима города Жанаозен №731 от 22 декабря 2021 года;

акт на земельный участок №2202031820352302 от 08 февраля 2022 года (кадастровый №13-201-006-1931) изготовлен отдел города Жанаозен по регистрации и земельного кадастра филиала НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Мангистауской области;

эскизный проект, согласованный ГУ «Жанаозенский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 12 февраля 2024 года №KZ59VUA01073778;

отчет об инженерно-геологических и геодезических изысканиях выполнен ТОО «MANGISTAU STROY ENGINEERING» в июне 2022 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

письмо Абишев Е.С. - письмо о согласовании рабочего проекта №01 от 29 апреля 2024 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

ОПЗ – общая пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

ГП - Генеральный план;

АС- архитектурно-строительные решение;

ТХ - Технологические решение;

ОВ- отопление и вентиляция;

ВК – Водоснабжение, канализация;

ЭС – электроснабжение;

ЭО-электроосвещение;

АПС - автоматическая пожарная сигнализация;

Отчет об инженерно-изыскания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и назначением данного объекта развитие предпринимательской деятельности в этом районе.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Инженерно-геодезические работы по объекту: «Строительство центра обслуживания автомобилей» по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, промышленная зона №2, строение 15Б.» выполнены ТОО «MANGISTAU STROY ENGINEERING» на основании технического задания, выданного Заказчиком Абишев Е.С.

Основной задачей изысканий являлось комплексное изучение природных условий района строительства и получение необходимых исходных инженерно-геологических данных, обеспечивающих проектирование сооружений в границах отведенной территории.

Полевые инженерно-геологические работы (бурение скважин, отбор образцов грунта и грунтовых вод) выполнены в июне 2023 года.

Исследуемый участок в административном отношении расположен по адресу Мангистауская область, город Жанаозен, промышленная зона №2, строение 15Б (Рис.1). Проектом предусматривается Строительство автосервиса.

Обзорная схема участка строительства представлена на рисунке 1.

Рисунок 1

Природно-климатические условия района строительства

В геоморфологическом отношении участок находится на западном окончании плато Южный (Степной) Мангышлак. Климат

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» Приложение А район работ относится к климатическому подрайону IV.

Территория изысканий находится в условиях полупустынного климата.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах воздуха и в неустойчивости климатических показателей.

Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено и заметно лишь в узкой полосе побережья. Влияние выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние месяцы, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся по данным метеостанции г. Актау по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-1,2	-0,4	4,7	11,6	17,3	22,2	250	24.,6	19,8	12,9	6,1	1,3	120

Климатические параметры холодного периода:
Абсолютная минимальная температура воздуха – минус 2,7°С
Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – минус 22,6°С
Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – минус 19,3°С
Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – минус 19,7°С
Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 14,9°С
Среднее количество осадков (сумма) за ноябрь – 84 мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Восточное
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе – 9,4 м/с
Климатические параметры теплого периода:
Средняя макс. температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) – 31,2°С
Абсолютная максимальная температура воздуха – 43,3°С
Среднее количество осадков (сумма) за апрель-октябрь – 83 мм
Преобладающее направление ветра за июнь-август – Западное
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле – 2,2 м/с

Средняя за месяц и год относительная влажность, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
79	75	70	67	66	62	60	57	57	62	74	78	67

Согласно НП к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть1-3 Общие воздействия. Снеговые нагрузки» (НП.4 Приложение. Карты районирования территории РК по ветровой нагрузке) снеговую нагрузку следует принять 0,5 кПа – I-й район.

Согласно НП к СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «Воздействия на несущие конструкции. Часть1-4 Общие воздействия. Ветровые нагрузки» (Таблица №2.1. Карта 1) давление ветра следует принять 0,77 кПа – IV-й район.

Согласно «Правила устройства электроустановок РК» (ПУЭ) по карте районирования Казахстана по толщине стенки гололеда район изысканий относится ко II-му. Нормативная толщина стенки гололеда для высоты 10 м над поверхностью земли с повторяемостью 1 раз в 10 лет равна 10 мм, с повторяемостью 1 раз в 25 лет равна 15 мм.

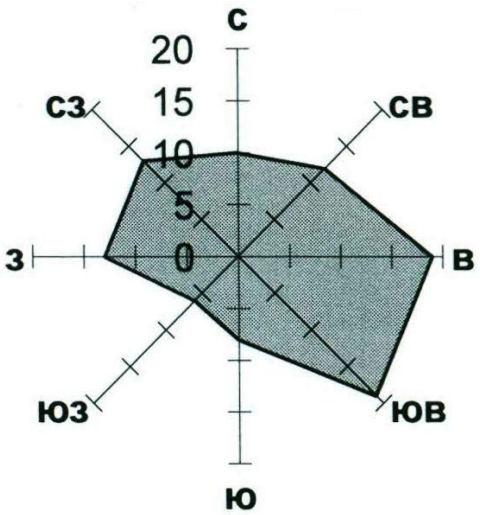

Рисунок 1 – Среднегодовая роза ветров Мунайлинского района, %

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО «MANGISTAU STROY ENGINEERING» в 2023 году.

Весь комплекс работ выполнен в соответствии с техническим заданием, СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», ГОСТ 12071-2014 «Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов», ГОСТ 25100-2011 «Грунты».

Бурение скважин на участке проектируемого автосервиса производилось буровой установкой УГБ-12/25-02. Бурение скважины проводилось колонковым и шнековым способом, ограниченными рейсами с подъемом бурильной колонны через каждые 0,5 м. Диаметр бурения составил 168 мм.

В процессе бурения выполнялось описание геолого-литологического разреза, отбор проб грунтов из всех встреченных грунтовых разностей. Выделение слоёв в геологическом разрезе, вскрытом скважиной, проводилось одновременно с документацией и описанием выбуренного керна.

По завершению полевых работ скважины ликвидированы путем засыпки выбуренной породой с трамбовкой.

Пробы нарушенного сложения отобраны для определения классификации и подтверждения их номенклатуры.

Пробы упаковывались для сохранения их естественного сложения и влажности. Каждая проба сопровождалась соответствующей этикеткой.

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные известняками-ракушечниками, с поверхности, перекрытые супесью и насыпным грунтом.

Грунтовые воды на участке в период изыскании не вскрыты.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 в разрезе выделены 2 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ -1 Супесь пылеватая. Является первым инженерно-геологическим элементом и залегает с поверхности и до глубины 1,3 (4,0) м.

В супеси имеются включения гравия от 15,3 до 30,4%.

По содержанию частиц (2 – 0,5) мм по массе (менее 50 %) супесь пылеватая. Плотность грунта природного сложения 1,66 г/ см3.

Плотность сухого грунта (скелета) – 1,60 г/ см3, грунт рыхлый.

Плотность минеральных частиц (удельный вес) - 2,70 г/см3.

По консистенции (-1,89 до – 3,64) – супесь твердой консистенции. Удельное сцепление, нормативное значение: 22,8 КПа.

Угол внутреннего трения, нормативное значение: φн – 19,5˚.

При испытании в компрессионных приборах грунт просадочный. Начальное просадочное давление 0,130 до 0,219 кгс/см2.

Модуль деформации при естественной влажности, нормативное значение 15,3 МПа, в водонасыщенном состоянии нормативное значение 7,6 МПа.

ИГЭ-2 – Суглинок пылеватый. Является вторым инженерно-геологическим элементом и залегает ниже супеси, до глубины 6,0 м.

В суглинках имеются включения гравия от 10,7 до 21,8%.

По содержанию частиц (2 – 0,5) мм по массе, (менее 40 %) суглинок пылеватый. Плотность грунта природного сложения 1,71 г/ см3.

Плотность сухого грунта (скелета) – 1,51 г/ см3, грунт рыхлый.

Плотность минеральных частиц (удельный вес) - 2,71 г/см3.

По консистенции (- 0,36 до +0,08) – суглинок от твердой до полутвердой консистенции.

Удельное сцепление, нормативное значение: 12 КПа.

Угол внутреннего трения, нормативное значение: φн - 17˚.

При испытании в компрессионных приборах грунт просадочный. Начальное просадочное давление 0,105 кгс/см2.

Модуль деформации при естественной влажности, нормативное значение 3,7 МПа, в водонасыщенном состоянии нормативное значение 3,2 МПа.

Оценка принятых проектных решений

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

Грунты ИГЭ-1, 2 просадочные. Тип просадочности – II-ой;

Грунты незасоленные. Согласно СП РК 2.01-101-2013 (таблица Б.1, Б.2) по содержанию сульфатов грунты ИГЭ-1, 2 слабоагрессивные к бетонам марки W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций для бетонов марки W4-W6;

Грунты ИГЭ-1, 2 обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали; На исследуемом участке грунтовые воды не вскрыты.

Исходная сейсмичность района проектирования согласно картам «Общего сейсмического зонирования территории Казахстана» СП РК 2.03-30-2017 составляет 6 баллов по шкале MSK-64 (К).

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными

Работы произведены в соответствии с требованием СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта:

- СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- МСТ ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;
- МСТ ГОСТ 21.204-93 «СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта».

Общая площадь участка земли кадастровым номером 13-201-006-1931 по ГосАкт составляет 0,1906 га. Проектируемая территория свободна от строений и не требует сноса

зданий. Проектируемый участок имеет четырёхугольную форму в плане с размерами сторон 26,79 х 66,69 м.

Генеральный план проектируемого объекта разработан в масштабе 1:500 на основании топографической съемки, выполненной ТОО «MANGISTAU STROY ENGINEERING» в июне 2023 г. в масштабе 1:500.

В проекте принята: система координат – местная, система высот - местная. Проектом выполнена посадка зданий и сооружений, благоустройство территории. На выделенном участке запроектированы следующие объекты:

- Автосервис
- Автомойка
- КТПН

Состав и площадь застройки проектируемого объекта приняты в границах данного участка.

Схема генерального плана участка строительства приведена на рисунке 2

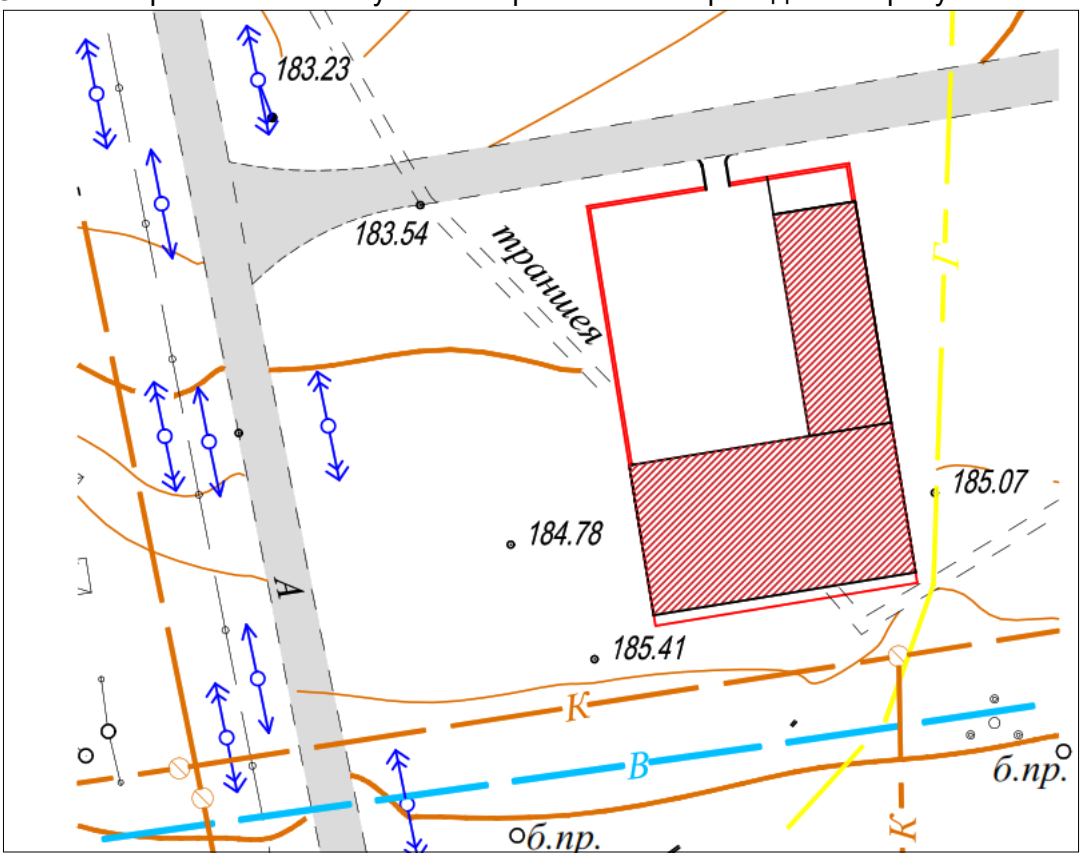

Рисунок 2.

Компоновочное решение генерального плана выполнено из условий существующей застройки прилегающих территорий, магистралей, проездов, вертикальной планировки и благоустройства с приведением его к требованиям норм проектирования, согласно СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-11-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов".

Размещение проектируемого объекта принято с учетом расположения близлежащих существующих зданий и сооружений, возможности прокладки инженерных коммуникаций и соблюдения противопожарных норм.

Привязка объекта выполнена от углов участка. Привязка участка на местности координатная. Рельеф на территории участка равнинный с незначительным перепадом высот. Вертикальная планировка участка выполнена в проектных отметках и горизонталях. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя и таяния снега от проектируемого здания,

осуществляется по отмостке, далее за пределы проектируемого участка. Продольные и поперечные уклоны площадок, тротуаров и автостоянки соответствуют требованиям СН РК.

Подсчет объемов земляных масс выполнен методом квадратов. Ведомость объемов земляных масс предусматривает недостаток природного грунта.

На территории предусмотрено устройство малых архитектурных форм, а именно: урн и скамеек. Проектом предусмотрено освещение территории различными видами осветительных приборов. Внутриплощадочные инженерные сети и подъездные пути к зданию разрабатываются отдельным проектом.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №2.

Таблица №1

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая площадь земельного участка	га	0,1906
2	Площадь застройки автосервиса	$м^2$	438,8
3	Коэффициент застройки	%	23,0

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект «Строительство центра обслуживания автомобилей» по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, промышленная зона №2, строение 15Б» разработан на основании Задания на проектирования и СП РК 3.02-07-2014

Автосервис

Автосервис проектируется как универсальное здание предоставляющие услуги автосервиса и продажи материала для легкового автотранспорта подготовительный цех на территории и предназначен для реализации товаров в фасованном виде, в заводской упаковке, а также изделий собственного приготовления.

Автосервис является комплексного обслуживания, маломощным, независимой группы, гаражного типа

В состав помещений производственный цеха входят следующие группы помещений:

- боксы обслуживания автотранспорта;
- торговый зал;
- административный кабинет;
- санитарные, технические и подсобные помещения.

Техническое диагностирование является составной частью технологических процессов приемки, ТО и ремонта автомобилей и представляет собой процесс определения технического состояния объекта диагностирования (автомобиля, его агрегатов, узлов и систем) с определенной точностью и без его разборки.

Техническое диагностирование является составной частью технологических процессов приемки, ТО и ремонта автомобилей и представляет собой процесс определения технического состояния объекта диагностирования (автомобиля, его агрегатов, узлов и систем) с определенной точностью и без его разборки.

Основной организации СТО является Положение о техническом обслуживании и ремонте легковых автомобилей, принадлежащих гражданам. Данное Положение обязательно для всех организаций и предприятий, производящих ремонт этих автомобилей, разрабатывающих нормативно-техническую документацию и осуществляющих подготовку персонала для системы автотехобслуживания независимо от их ведомственной принадлежности.

Техническое обслуживание автомобилей представляет собой комплекс работ, направленных на предупреждение отказов и неисправностей, поддержание автомобилей в исправном состоянии и обеспечение надежной, безопасной и экономической их эксплуатации. Техническое обслуживание включает следующие виды работ: уборочно-

моечные, контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, электротехнические, работы по системе питания, шинные, заправочные и смазочные.

Жестяницкие работы предусматривают ремонт, устранение вмятин, трещин, разрывов крыльев, капотов, брызговиков, облицовок радиаторов, дверей и других частей кузовов, а также частичное изготовление несложных деталей для ремонта взамен пришедших в негодность.

Разборочно-сборочные работы включают снятие и установку дверей, отдельных панелей или частей кузова, механизмов, стекол и других съемных деталей. Частичную разборку кузова для ремонта его деталей осуществляют в объеме, необходимом для обеспечения качественного выполнения всех ремонтных операций. Для сборки кузовов после ремонта, в том числе установки узлов и деталей на кузов, применяют различные приспособления и наборы инструментов.

Сварочные работы являются неотъемлемой частью жестяницко-рихтовочных работ. Почти все ремонтные операции требуют применения сварки в том или ином объеме. На СТО в рихтовочном цехе применяют газовую и точечную сварку, а в сварочном цехе также применяют электродуговую сварку. Сварку при ремонте применяют при удалении поврежденного участка, правочных работах, установке частей или новых участков кузова и дополнительных деталей, а также заварке трещин, разрывов и пробоин с наложением или без наложения заплат, вставок в зависимости от площади и состоянии поврежденной поверхности кузова. В кузовном сварочном, жестяницком участках работают 3 человека.

Окрасочное отделение предназначено для окраски со снятием старого лакокрасочного покрытия, подкраски местных повреждений, окраски отдельных деталей кузова и нанесения различного вида защитных слоев. Общий технологический процесс окраски включает подготовку поверхности под окраску, грунтование, шпатлевание, шлифование, нанесение промежуточных и внешних слоев покрытия. При этом необходимо строго соблюдать режимы сушки в сушильной камере, предусмотренные для каждого нанесенного слоя покрытия.

Электрокарбюраторный цех предназначен для обслуживания приборов электрооборудования автомобиля, неисправность которых не может быть устранена при ТО непосредственно на автомобиле, а также для обслуживания карбюраторов, топливных насосов, отстойников, топливных и воздушных фильтров, топливопроводов и других приборов системы питания автомобилей, снятых с них на постах ТО и ТР.

Топливная аппаратура, требующая углубленной проверки, регулировровки или ремонта, поступает в цех и с поста диагностирования. Приборы, детали и узлы системы питания, поступившие на участок, очищают от загрязнений, проверяют и ремонтируют на специализированном оборудовании. После этого отремонтированные карбюратор, топливный насос и другие детали испытывают на специализированных стендах. После испытания все приборы и детали системы питания устанавливают на автомобиль.

Каждый цех оснащен необходимым технологическим оборудованием и рабочими столами.

Для создания нормальных условий труда и отдыха работников предусмотрены административно-бытовые помещение (комната кух.рабочих ресторана, санузел с умывальником и душевым поддоном).

Расстановка технологического оборудования обеспечивает свободный доступ к нему, возможность уборки полов или производственных столов, соблюдение поточности производственных процессов и безопасность работы.

Помещения ресторана оснащены современным производственным оборудованием от известных производителей и выполнены из высококачественных материалов.

Автомойка

В целях экономии водопроводной воды и защиты окружающей среды, а также согласно СН РК на автомойке предусматривается система оборотного водоснабжения. Вода в системе проходит замкнутый цикл. Восполнение потерь осуществляется чистой

водой из водопровода.

Система производственной канализации предназначена для сбора и отвода от моечных постов в очистное сооружение, затем очищенные воды поступают на моечные посты. Установка предназначена для приёма и очистки загрязнённых вод от бесконтактной мойки легковых автомобилей с использованием автошампуней и подачи очищенной воды к моечным постам или в систему механизированной мойки. Установка также обеспечивает глубокую очистку избыточной воды, появляющейся в системе за счёт ополаскивания вымытых автомобилей водопроводной водой с возможностью их сброса в септик.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-строительная часть проекта: «Строительство центра обслуживания автомобилей» по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, промышленная зона №2, строение 15Б» разработана на основании АПЗ, технического задания на проектирование и данных технологической части проекта, а также инженерно-геологических изысканий, выданных заказчиком.

Объемно-планировочные решения рабочего проекта решены без нарушения функционального назначения, согласно нормативным стандартам в соответствии со строительными нормами. Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию здания.

Архитектурно - строительной частью проекта предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- Автосервис
- Автомойка.
- КТПН

6.2.3.1 Объемно-планировочные

Автосервис

Здание автосервиса – одноэтажное без подвала, отапливаемое, четырёхугольное в плане с размерами – 25,77 х 9,107 м. Высота первого этажа 4,2 м.

Объемно-планировочное решение здания соответствует требованиям СП РК 2.02-101-2014, СП РК 3.02-107-2014, СП РК 3.02-108-2013, СП РК 3.02-127-2013, СП РК 3.02-128-2012 и СП РК 3.02-129-2012.

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа.

Для доступа маломобильных групп населения предусмотрен пандус, с соблюдение требуемого уклона.

Эвакуация людей осуществляется из здания – через основную и через эвакуационную двери с выходом непосредственно наружу.

Рабочим проектом предусмотрены необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения – при входах устроены пандусы.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Естественное освещение и проветривание помещений в здании осуществлено посредством окон с открывающимися створками. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения при главном входе в здание обустроен пандус с площадкой до уровня первого этажа.

В проекте отделка фасада здания (стены и цоколь) предусмотрена – травертин.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена: потолок – подшивной из гипсокартона с покраской; стены – улучшенная штукатурка с последующей покраской в/э

краской/ керамическая плитка; полы – керамогранит. Отделка принята в зависимости от назначения помещений.

Оконные блоки и витражи – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом по индивидуальному заказу. Покрытие подоконных сливов - из оцинкованной стали по ГОСТ 19903-74. Подоконные доски из ПВХ.

Двери - металлопластиковы, утепленные, индивидуального изготовления.

Ворота - стальные, индивидуального изготовления, с калиткой.

Наружная отделка: поверхности стен - декоративная штукатурка с последующей окраской фасадными красками; площадка крыльца входа и пандус – керамическая плитка с нескользящей поверхностью.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена: потолок – подшивной из гипсокартона с покраской; стены – улучшенная штукатурка с последующей покраской в/э краской / керамическая плитка. Отделка принята в зависимости от назначения помещений.

Полы - по основанию из бетона кл. В20., керамическая напольная плитка;

Кровля - плоская, слабо утепленная полужесткими минераловатными плитами на базальтовом волокне толщиной 50мм, с покрытием жидкой резиной.

Над всеми второстепенными входами (выходами) предусмотрен козырек из металлического каркаса с покрытием сотовым поликарбонатом, толщиной 6мм.

Предусмотрены бетонные пандусы.

Технические показатели:

- этажность – 1;
- площадь застройки – 231,4 м²;
- общий строительный объем – 640,0 м³;
- общая площадь – 200,1 м².

Автомойка

Здание автомойки – двухэтажное без подвала, прямоугольное Г-образной форме в плане с размерами в осях – 8,45 х 23,0 х 10,45 х 6,39 х 2,0 х 16,53 м. Высота первого этажа 4,6 м, второго этажа 3,2м.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости - III.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости - IV.

Планировочные решения приняты согласно требованиям задания на проектирование.

По функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф5.1.

Крыльца - монолитные, из бетона класса В15, армированные сеткой по ГОСТ 23279-2012 с облицовкой керамической плиткой.

Ворота - стальные, индивидуального изготовления, с калиткой.

Наружная отделка: поверхности стен - декоративная штукатурка с последующей окраской фасадными красками; площадка крыльца входа и пандус – керамическая плитка с нескользящей поверхностью.

Наружная отделка: поверхности стен - декоративная штукатурка с последующей окраской фасадными красками.

Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

Полы - по основанию из бетона кл. В20.

стены и перегородки - покраска водоэмульсионной краской, облицовка глазурованной плиткой;

потолки – затирка, покраска водоэмульсионной окраской.

Кровля плоская с организованной водосточной системой. Устройство кровли вести, согласно требованиям, СНиП 3.02-06-2009.

У ворот предусмотрены бетонные пандусы.

Технические показатели автосервиса:

- этажность – 2;
- площадь застройки – 207,4 м²;
- общий строительный объем – 2536,0 м³;
- общая площадь – 331,2 м²;

Площадка КТПН

Блок КТП (комплектно-трансформаторная подстанция) полной заводской готовности габаритами. Вокруг площадки КТПН выполнить металлическое ограждение.

Отвод трансформаторного масла при авариях предусматривается через закрытый маслоотвод выполненный из полиэтиленовых труб диаметром 250мм в проектируемый подземный маслосборник типа Р-25 емкостью 25 м3 сооружаемый на проектируемой территории. Внутреннюю часть железобетонной поверхности маслосборника огрунтовать покрытием полимерным на основе лака ХП-734, толщина слоя 1 мм.

Под подошвой бетонных конструкций выполняется подготовка из ПГС -500мм и щебня толщиной 100 мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом БН 70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Ограждение территории

По периметру отведенного участка предусмотрено металлическое решетчатое ограждение высотой 2,0 м на металлических стойках, закрепленное на металлические на отдельно стоящих фундаментах столбчатого типа, **с воротами и калитками**.

6.2.3 Конструктивные решения

Автомойка

Уровень ответственности – II (нормальный).

Степень огнестойкости - III.

Основанием под фундаментами служит ИГЭ-2.

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и данных инженерно-геологических изысканий.

Уровень ответственности здания (сооружения) – II технически не сложный;

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0;

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0;

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная схема здания – рамно-связевая, монолитный железобетонный каркас. Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия и металлических ферм покрытия с колоннами.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе, армированные каркасами из арматуры диаметром стержней 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Глубина заложения фундаментов на отметке минус 1,700.

Монолитная подушка фундаментов из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе шириной 1000 мм, армированная каркасами из арматуры диаметром стержней 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Глубина заложения на отметке минус 1,700.

Фундаменты под перегородки – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные каркасами из арматуры диаметром стержней 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под колонны – столбчатые монолитные из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе сечением 1600х1600 мм, армированные каркасами из арматуры диаметром стержней 16 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Глубина заложения фундаментов на отметке минус 1,700.

Колонны – предусмотрено с размером 400х400 мм из бетона класса В25, армирование фундаментов предусмотрено из арматуры диаметром 16 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Балки – предусмотрено с размером 400х400 мм, 200х400 мм из бетона класса В25, армирование фундаментов предусмотрено из арматуры диаметром 16 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013), на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 390 мм.

Перегородки из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013), на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 190 мм.

Лестницы – сборные железобетонные марши и площадки по серии 1.252.1-4. Ограждения – металлические.

Перемычки – монолитные железобетонные предусмотрены из бетона класса В20, армирование сетками из арматуры диаметром 8 мм класса А240 и диаметром 14 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Монолитный железобетонный пояс на отметке плюс 2,8 м, предусмотрен сечением 200х390 мм из бетона класса В20. Армирование принято арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А400 и диаметром 8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие– из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм (ГОСТ 26434-2015) по предварительно свежеуложенному цементно-песчаному раствору М100, с монолитными железобетонными участками из бетона марки В15 и армированием арматурными стержнями диаметром 10 мм, 12 мм класса А400 и хомутов диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Крыша – совмещенная с наружным неорганизованным водостоком. Теплоизоляция покрытия из керамзитового гравия принята толщиной до 200 мм по уклону. Гидроизоляция выполнена из трех слоев рубероида на битумной мастике.

Крыльцо предусмотрено из монолитного бетона класса В10 на сульфатостойком портландцементе, армированного сеткой (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 8 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Автосервис

Конструктивная схема здания – рамно-связевая, монолитный железобетонный каркас. Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия и металлических ферм покрытия с колоннами.

Фундаменты под стены – ленточные монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе, армированные каркасами из арматуры диаметром стержней 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Глубина заложения фундаментов на отметке минус 1,700.

Монолитная подушка фундаментов из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе шириной 1000 мм, армированная каркасами из арматуры диаметром стержней 12 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Глубина заложения на отметке минус 1,700.

Наружные и внутренние стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013), на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 390 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные предусмотрены из бетона класса В20, армирование сетками из арматуры диаметром 8 мм класса А240 и диаметром 14 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие – из сборных железобетонных многопустотных плит толщиной 220 мм (ГОСТ 26434-2015) по предварительно свежеуложенному цементно-песчаному раствору

М100, с монолитными железобетонными участками из бетона марки В15 и армированием арматурными стержнями диаметром 10 мм, 12 мм класса А400 и хомутов диаметром 6 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Монолитный железобетонный пояс, предусмотрен сечением 200х390 мм из бетона класса В20. Армирование принято арматурными стержнями диаметром 12 мм класса А400 и диаметром 8 мм класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Площадка КТПН

■Степень огнестойкости – IIIа;

■Класс и уровень ответственности – КС-2 (нормальный).

Блок КТП (комплектно-трансформаторная подстанция) полной заводской готовности устанавливается на фундамент из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78 в 1ряд на большой площадке прямоугольной формы размерами в осях 30,0х122,0 м. Материал железобетонных конструкций бетон С16/20 (В15) на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F 100.

Под подошвой бетонных конструкций выполняется подготовка из ПГС -500мм и щебня толщиной 100 мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом БН 70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

По периметру площадка имеет сетчатое ограждение по серии 3.017-1 вып.2 высотой 2,2 м.

Стойки ограждения металлические на отдельно стоящих фундаментах столбчатого типа. Конструкция отдельно стоящих фундаментов из монолитного железобетона, бетон класса В12,5. Материал бетонных конструкций бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F 100.

Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ115 по ГОСТ 6465-76* по грунту ГФ 021, в соответствии СП РК 2.01-101-2013 или аналогичной двухкомпонентной краской.

Ограждение территории

Участка ограждение предусмотрено из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на цементно-песчаном М50 высотой 2,0 м, толщиной 190 мм.

Стойки - из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на цементно-песчаном М50, квадратного сечения размером 390х390 мм.

Фундаменты под ограждения приняты из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе. Армирование принято из арматуры диаметром 10 мм, 14 мм класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под ограждения и стойки – ленточные из бетонных блоков по ГОСТ 13578-78*. Монолитные участки в ленточном фундаменте приняты из бетона класса В15на сульфатостойком портландцементе.

Конструкция ворот и калиток предусмотрен из прокатных профилей по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 34028-2016, ГОСТ 19903-2015, ГОСТ 34028-2016.

6.2.5 Мероприятия по взрыво – пожаробезопасности

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрыво и пожарной безопасности согласно следующим нормативным документам:

• Правила пожарной безопасности №1077, от 9 октября 2014г.

• СНиП 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий сооружений»;

• СНиП 2.08.02-89*- «Общественные здания и сооружения”;

Огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептированы и пропитаны антипиренами в соответствии со СНиП 3.04.03-85.

Объем выполнения инженерно-технических мероприятий гражданской обороны определяется заданием и исходными данными на проектирование.

Особое внимание в проекте уделено противопожарным мероприятиям.

Пожарная безопасность зданий и сооружений обеспечивается следующими мероприятиями по разделам проекта:

6.2.6 Специальные защитные мероприятия.

Специальные защитные мероприятия запроектированы согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, фракции 5-20мм, пропитанного горячим битумом до полного насыщения. Все поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по грунтовке из 40%-ого раствора битума в керосине.

Обратную засыпку пазух фундаментов выполнять ПГС.

Антикоррозийная защита металлических конструкций: все металлические конструкции очищаются от пыли грязи жирных пятен, грунтуются и покрываются эмалевыми красками на два раза.

Защиту древесины от гниения и огнезащитную обработку произвести в соответствии

СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" СНиП РК 2.02-05- 2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Деревянные конструкции кровли обработать антисептиком и подвергнуть глубокой пропитке антипиренами.

Места соприкосновения деревянных конструкции с каменной кладкой и бетонными конструкциями, антисептировать прокладками из толя.

6.3 *Инженерное обеспечение, сети и системы*

Проектные решения

Водоснабжение и канализация

Внутренние водоснабжение и канализация

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны на основании задания на проектирование, Технических условий; и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения». СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

*Принятые проектные решения***.**

Водоснабжение и канализация проектируемого объекта были выполнены к существующему водопроводу и канализацию городских сетей.

В здании предусмотрены следующие системы внутреннего водопровода и канализации:

- Система В1-водопровод питьевой воды,
- Система Т3-горячее водоснабжение;
- Система Т3-горячее водоснабжение (обратный);
- Система В4- очищенный водопровод,
- Система К1-хозяйственно-бытовая канализация

Сеть водоснабжения принята из полиэтиленовых питьевых труб по ГОСТ 18599-2001.

Внутренний водопровод и канализация.

Водоснабжения объекта осуществляется от городской сети.

Питьевой и технический водопровод предусмотрен для подачи воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды здания.

Ввод водопровода В1 в здание принят из полиэтиленовых трубопроводов Dn90 SDR17.

Материал ввода – трубы полиэтиленовые SD17 Dn90 по ГОСТ 18599-2001. Магистральные трубопроводы, подвод к приборам предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Для прдотвращения конденсата, магистральные трубопроводы изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9мм. На вводе водопровода и на ответвлениях от магистральных сетей устанавливается запорная арматура.

Внутренняя сеть питьевого и технического водопровода выполняется из полипропиленовых труб диаметрами Dn 40-20 PPR-100 PN10 класса ХВ по ГОСТ 32415-2013, а также из стальных электросварных труб ∅89х3.5мм по ГОСТ 10704-91.

Прокладка трубопроводов в санитарных узлах предусматривается открытая. Распределительные транзитные трубопроводы в коридоре на строительных конструкциях прокладываются скрыто.

На вводе в здание систем В1 предусматривается установка водомерного узла с отсечной арматурой, с баипасной линией так как в здание предусматривается противопожарный водопровод.

Для мойки автомобилей принят моечный аппарат высокого давления с подогревом воды марки IPC Portotecnica UNIVERSE HD 1813 PT Q=390-500 л/ч, N=3.0 КВт.

Внутреннее водоснабжение приняты из полиэтиленовых труб диаметрами Dn 25мм по ГОСТ 18599-2001. Прокладка трубопроводов открытая.

Горячее водоснабжение.

Горячее трубопроводы предусмотрено от котельной установки.

Трубопроводы горячего водоснабжения Т3, выполняются из полипропиленовых труб PPR-100 PN 20 класса 1 по ГОСТ 32415-2013 наружными диаметрами 40-20мм.

Прокладка трубопроводов в санитарных узлах предусматривается открытая. Распределительные транзитные трубопроводы в коридоре на строительных конструкциях прокладываются скрыто.

Бытовая канализация отводит стоки от санитарных приборов в наружную проектируемую сеть бытовой канализации.

Вентиляция санитарных приборов производится от проектируемого вентиляционного канализационного стояка, которые выводятся на высоту 0,5 м выше кровли здания. Для присоединения к стояку предусматривается косые тройники.

Сети бытовой и производственной канализации запроектированы из канализационных труб ПВХ диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-2014. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 табл.1 п.4 расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 1 струя по 2,50л/сек.

Диаметр пожарного крана-50мм, длина рукава-20м, диаметр спрыска наконечника-16мм, высота компактной части струи-6м, напор у пожарного крана-10м.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м м над полом и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В каждом пожарном шкафу предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей объемом 10 л каждый.

Противопожарный водопровод (В2) выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ∅57х3.5мм.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения должны быть испытаны гидростатическим методом с соблюдением ГОСТ 3.05-01-85

Величину пробного давления при гидростатическом методе испытания следует принимать равной 1,25 избыточного рабочего давления.

Гидростатические испытания систем холодного и горячего водоснабжения должны производиться до установки водоразборной арматуры.

Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 мин нахождения под пробным давлением при гидростатическом методе испытаний не обнаружено падения

давления более 0,05 МПа (0,5 кгс/см2) и капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечки воды через смывные устройства.

По окончании испытаний гидростатическим методом необходимо выпустить воду из систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения.

Испытание трубопроводов при скрытой прокладке трубопроводов должно производиться до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по формам обязательных приложений Ж и К СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Испытание изолируемых трубопроводов следует осуществлять до нанесения изоляции.

Системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения по окончании их монтажа должны быть промыты водой до выхода ее без механических взвесей.

Промывка систем хозяйственно-питьевого водоснабжения считается законченной после выхода воды, удовлетворяющей требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003.

Канализация хоз-бытовая.

Хоз-бытовая канализация- предназначена для отвода стоков от санитарных приборов в внутриплощадочный сеть канализации. Канализационная сеть спроектирована из труб ПВХ ∅ 50 - 110мм. Трубопроводы канализации ø50 проложить с уклоном 0,03. Трубопроводы канализации ø110 проложить с уклоном 0,02. На канализационных стояках установить ревизии.

Сети бытовой канализации вентилируются через стояк.

Подводки к приборам хоз-бытовой канализации выполняются из канализационных ПВХ труб по ГОСТ 32412-2013 с уплотнительными кольцами по Ø110, выпуски и трубы ниже отметки 0.000 выполнен из чугунных канализационных труб Ø100 мм. по ГОСТ 6942-98 раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами.

Для ликвидации засоров на сети бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Внутренние сети канализации проектируются из канализационных труб по ГОСТ 22689-2014 от санитарных приборов во внутриплощадочную канализационную сеть. Наружные сети канализации из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR 26-110х4,2 "техническая" по ГОСТ 22689.3-89.

Выпуски монтируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП 3.05.01-85* и СН478-80.

Оборотное водоснабжение

Автомойка рассчитано на 1 пост. Расчетное количество автомобилей в сутки - 10 единиц. Автомойка работает в режиме оборотного водоснабжения с подпиткой водой за счет ополаскивания машин из водопровода (на мытье 1 транспортной единицы, усредненно - 300л (оборотной воды) + 100л (чистой воды) на ополаскивание и приготовление моющих растворов).

Мойка автомашин предусматривается в режиме рециркуляции. Система оборотного водоснабжния состоит из:

-водоприемного лотка с решеткой и приямком;

-грязеотстойника, бензомаслоуловителя и колодца условно чистой воды с погружным насосом;

-колодца аварийного сброса;

-фильтросепарационной установки типа УКО-2м;

-стального горизонтального резервуара условно чистой воды объемом 2.0м3;

-насосного центробежного агрегата типа DAB KPS 30/16 обеспечивающего необходимый напор на входе используемого моечного аппарата высокого давления;

Производственная канализация.

Проектом принимаются система: производственной канализации

Система производственной канализации предназначена для сбора и отвода от моечных постов в очистное сооружение, затем очищенные воды поступают на моечные посты. Установка предназначена для приёма и очистки загрязнённых вод от бесконтактной мойки легковых автомобилей с использованием автошампуней и подачи очищенной воды к моечным постам или в систему механизированной мойки. Установка также обеспечивает глубокую очистку избыточной воды, появляющейся в системе за счёт ополаскивания вымытых автомобилей водопроводной водой с возможностью их сброса в септик объемом V=8,5м3.

Отопление, вентиляция, кондиционирование

Проект разработан на основании задания на проектирование и представленных заказчиком нагрузок на отопление вентиляцию и ГВС, и в соответствии: - СНиП РК 2.04-01-2010 “Строительная климатология; -СНиП РК 4.02-08-2003 “Котельные установки”.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

зимний период -минус 14,9 °С;

летний период -плюс 34.1 °С;

теплоноситель - вода с параметрами 95-70 °С Продолжительность отопительного периода 157сут.

Расчетные параметры внутреннего воздуха и расход тепла в здании представлены в таблице 4.

Отопление

Система отопления работает от собственной встроенных котельной на газообразном топливе.

Система отопления принята двухтрубная тупиковая с горизонтальной разводкой магистралей, в качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Vision 500 (теплоотдача 1 секции - 163 Вт). Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков, на 30мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости ограждения.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны "Маевского".

На подводящих трубопроводах к приборам предусмотрена установка терморегулятора по ГОСТ 30815-2012 с малым сопротивлением, на отводящих - радиаторный отсечной вентиль по ГОСТ 30815-2012. Удаление воздуха из систем осуществляется через воздухоспускные краны на приборах отопления ГОСТ 21345-2005. Для гидравлической устойчивости системы отопления здания на стояках предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов и спускная арматура. Трубопроводы систем отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75* и труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолка, но на 30мм. выше поверхности чистого пола. Гильзы уплотняются в обязательном порядке.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно- вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Естественный приток осуществляется через периодически открывающиеся фрамуги. Удаление воздуха из торгового зала осуществляется с помощью вытяжной системы В2, из помещения СТО системой В3, из автомойки системой В4, из техпомещения системой В5, из зала системой В6, из кухни системой В7, из санузлов системами В1 и В8.

Технологическое оборудование кухни оборудуется местными вытяжными отсосами для удаления тепла и влаги. Воздуховоды систем вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды проложенные вне пределов здания покрываются тепловой изоляцией - Маты теплоизоляционные фольгированные толщ.50мм".

Для предотвращения шума системы вентиляции оборудуются шумоглушителями. Воздуховоды систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,7 мм по ГОСТ 14918-80*.

В остальных помещениях приток - неорганизованный, через неплотности оконных и дверных проемов.

Вытяжные воздуховоды выводятся выше кровли на 0,7 м и оборудуется зонтами. После окончания наладочных работ места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Для предотвращения проникновения наружного холодного воздуха в производственное помещение через открытые ворота предусмотрены установка тепловых завес.

Монтаж, испытание и приемку в эксплуатацию систем отопления и санитарно-технические системы". Производство работ по системам "ОВ" вести в соответствии с СП РК4.01-102-2013 с составлением актов освидетельствования работ по приложению.

Электротехнические решения

Электротехнические решения

Электротехнический раздел рабочего проекта выполнен на основании:

-задание на проектирование;

-архитектурно-строительное задание и задания смежных подразделений;

-Технические условия.

В настоящем разделе все технические решения по электрооборудованию и электросетевым объектам принимались в полном соответствии с действующими нормами и правилами.

Категория проектируемых электроприемников - III.

Проектируемые электроприемники предназначены для питания от системы переменного тока трехфазного тока частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью напряжением 380/220В и системой заземления оборудования, зданий типа TN-C-S.

Электроснабжение проектируемых зданий выполнено от существующей опоры воздушной линии 0,4кВ, идущей от РУ-0,4 кВ существующей КТП-10/0,4, непосредственным подключениям силовых кабелей к проводам ВЛ.

Учет электроэнергии организован общим для всех потребителей существующим счетчиком электроэнергии, установленном на вводе РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ объекта.

От вводных устройств проектируемой зданий запитаны все внутренняя нагрузки.

Для приема и распределения электроэнергии в зданиях предусмотрено распределительное устройство типа ЩРН-3-72.

Распределительные щиты укомплектованы 3-х полюсными автоматическими выключателями на вводе и на группах 1 полюсными автоматами

На распределительных щитках силовые фидеры для розеточной сети снабжены устройством защитного отключения УЗО.

Аппаратура управления технологических оборудования поставляется комплектно с основным технологическим оборудованием.

Принятое для установки силовое электрооборудование имеет соответствующее условиям эксплуатации климатическое исполнение и степени защиты IP (согласно ПУЭ РК).

Для силовых сетей приняты электрические одинарные и двойные розетки с дополнительным заземляющим контактом, скрытой и открытой установки, а также с защитными шторками.

В качестве осветительных приборов здания рабочим проектом применены светодиодные светильники и светильники для ламп накаливания со светодиодными лампами. В горячих и пыльных помещениях устанавливаются светильники влагонепроницаемые светодиодные светильники со степенью защиты IP54.

Светильники для аварийного освещения, в том числе светильники эвакуационного освещения, имеют встроенные блоки переключения питания и аккумуляторы, обеспечивающие поддержку питания в течение 1 часа после исчезновения напряжения в сети.

Для освещения входа в здание снаружи над дверью предусматривается монтаж пыле влагозащищенного светодиодного светильника со степенью защиты IP65.

Оборудование осветительных сетей обеспечивает необходимый уровень освещенности. Исполнение светильников соответствует условиям эксплуатации и классификации среды, в которой они установлены.

Освещение предусмотрено групповыми линиями, расщепленными фазами.

Для отключения и включения питания светильников приняты выключатели скрытой установки.

Распределительная электрическая сеть принята кабельной линией, выполненными кабелями марки ВБбШв, прокладкой в траншее. При пересечении с проезжей частью дороги и подземными инженерными коммуникациями предусмотрена защита кабеля от механических повреждении.

Внутренние групповые сети освещения и силовых сети выполняется кабелем марки ВВГнг, проложенной открыто в пластиковых коробах.

Сечения кабелей выбраны с учетом пропускной способности по току и проверены расчетами по падению напряжения и по экономической плотности тока.

Рабочим проектом предусмотрен защитные меры электробезопасности в объёме, предусмотренном ПУЭ РК.

Все питающие и распределительные сети оборудуются защитой от короткого замыкания и всеми другими необходимыми видами защит.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление, зануление и уравнивание потенциалов.

Для защиты людей от поражения электрическим током все нормально нетоковедущие части электроустановок (корпуса щитов распределительных, светильников, пусковой аппаратуры, распределительных коробок, оболочки кабелей) подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка. Зануление выполнено третьей (пятой) заземляющей жилой. В дополнение к занулению выполнено защитное заземление распределительных устройств (ЩО).

В качестве заземляющих устройств приняты поверхностные и глубинные заземлители, объединенные в контур заземления зданий.

Поверхностные горизонтальные заземлители выполнены из полосовой стали сечением 40х4 мм и прокладываются в земле на глубине 0,5-1,0 м.

Глубинные заземлители выполнены в виде вертикальных электродов из круглого стального проката диаметром 16 мм, длиной до 5 м. Соединение вертикального и горизонтального электродов производится сваркой.

Защита проектируемых зданий и сооружений от прямых ударов молнии предусмотрена присоединением металлических несущих конструкций кровли к заземляющим устройствам.

Защита от вторичных воздействий молнии и от статического электричества также обеспечивается указанным заземлением.

Энергосбережение

Проектным решением выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении», а именно предусмотрено применение кабельной продукции из меди, обладающей низким удельным сопротивлением, светодиодных светильников с низким потреблением электроэнергии.

Принятые для отопления зданий электроконвекторы имеют термодатчики отключающие приборы при достижении заданного уровня температуры в помещениях.

Основные технические показатели:

напряжение проектируемых сетей - 0,4кВ;

категория по надежности электроснабжения - III;

суммарная установленная мощность Руст - 25,0 кВт.

Автоматическая пожарная сигнализация

Основные проектные решения по автоматической пожарной сигнализации

Основанием для разработки рабочих чертежей является решение Акима, технического задания на проектирование, смежных разделов проекта, технической документации на применяемое оборудование.

При разработке предусмотрен комплексный подход с условием взаимодействия всех систем, осуществляющих противопожарную защиту объекта, с учётом необходимой эксплуатационной надёжности в существующих условиях эксплуатации. Обеспечены условия дальнейшего развития с учётом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации объекта.

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.

Головным устройством системы пожарной сигнализации является Прибором приемно-контрольный охранно-пожарный (Далее ППК). Устройство может работать как в автономном режиме.

Информация о состоянии системы отображается на каждом ЖК-дисплее ППК. Кроме того, при возникновении аварийной ситуации или при поступлении сигнала «Пожар», пульты издает соответствующие звуковые сигналы.

При возникновении аварийной ситуации или при поступлении сигнала «Пожар», выдает соответствующие звуковые сигналы и в режиме «Мастер» устройство ППК само опрашивает подключенные приборы.

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейф произведён в соответствии с требованиями ПУЭ, требований СН РК 4.04-07-2013 и технической документации на приборы и оборудование системы.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Территория свободна от застройки. Вид строительства: Новое. Проектируемое здание по функциональному назначению является помещением для автосервиса и автомойки.

Расположение проектируемого объекта, вспомогательных зданий и помещений, а также транспортных путей на территории принято согласно технологической схеме; обеспечения благоприятных и безопасных условий труда, санитарным требованиям; а также рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на площадке. В проекте предусмотрены элементы благоустройства: озеленение, малые архитектурные

формы перед зданием. Здание станции представляет собой одноэтажное здание. Предназначено для обслуживания автомобильной техники. Полы покрыты нескользящей керамической плиткой. Внутренняя отделка помещений выполнена с учетом их назначения и санитарно-гигиенических норм. Внутреннее естественное и искусственное освещение в здании обеспечивает необходимый уровень освещенности и правильную цветопередачу. Для создания нормативных санитарно- гигиенических параметров воздуха предусмотрена установка вытяжки с верхней части с применением дефлекторов. Приток в помещения бокса естественный. Система отопления здания принята от электроконвекторов. Водоснабжение здания для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется от резервуаров хранение воды 6 м3. Вода подается к умывальнику. В здании предусмотрена также система горячего водоснабжения. Подача горячей воды осуществляется с помощью проектируемого электрического водонагревателя. Сети питьевого и горячего водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001, разрешенные к применению в практике хозяйственно-питьевого водообеспечения. Стоки от умывальника и производственной канализации (сточная вода после уборки бокса) самотеком отводятся через наружную сеть канализации. Приведены основные показатели по системам водоснабжения и водоотведения.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237, производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. Данный объект относится к V классу опасности IV категории.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам по обслуживанию транспортных средств и пассажиров», утв. Приказ Министра национальной экономики РК от 27 февраля 2015 года №156; Санитарные правила «Санитарно- эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 и рекомендуется к утверждению.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определена согласно СП РК 1.03-102-2014. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Расчетная продолжительность строительства составляет: 3,0 месяцев.

6.7. Сметная документация

Согласно письму Абишев Е.С от 29 апреля 2024 года №01 года сметная документация на рассмотрение не предоставлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения» зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к II (нормальному) уровню ответственности, не относящиеся к технически сложным.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

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

Генеральный план (ГП):

1. Внесено корректировка ссылочных документов, утративших силу;

Архитектурно-строительные решения:

1. Внесено корректировка ссылочных документов, утративших силу;

Электроснабжение:

1. Внесено корректировка в рабочем проекте;

Отопление и вентиляция;

1. Внесено корректировка в рабочем проекте;

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №2

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	м^2	0,1906	0,1906
2	Общая площадь застройки	м^2	438,8	438,8
3	Продолжительность строительства.	мес.	3,0	3,0

8.ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство центра обслуживания автомобилей» по адресу: Мангистауская область, город Жанаозен, промышленная зона №2, строение 15Б (Без наружных инженерных сетей и без сметной документации)** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

площадь земельного участка – 0,1906 га;
общая площадь застройки – 438,8 м^2;
продолжительность строительства – 3,0 мес.

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

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Абишев Е.С. в соответствии с условиями договора от 29 апреля 2024 года №ExA-0050-01.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **Маңғыстау облысы, Жаңаөзен қаласы, №2 Өндірістік аймақ, 15Б құрылыс мекенжайы бойынша «Автокөліктерге қызмет көрсету орталығы құрылысын салу» (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасына

енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

телім алаңы	- 0,1906 га;
құрылыстың жалпы ауданы	- 438,8 шаршы метр;
құрылыс ұзақтығы	- 3,0 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2024 жылғы 29 сәуірдегі №ExA-0050-01 шарттың талаптарына сәйкес Абишев Е.С. кепілдік етеді.

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Общая пояснительная записка	Магзамов Аян Шынгысович	Предпроектная документация	KZ13VJE00074071	Соответствует
2	Генеральный план	Магзамов Нурым Шынгысулы	Градостроительство	KZ15VJE00073841	Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Мамбеталиев Марат Батыргалиевич	Архитектура	KZ85VJE00073842	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Магзамов Аян Шынгысович	Предпроектная документация	KZ13VJE00074071	Соответствует
5	Автоматическая пожарная сигнализация и система оповещения.Системы связи.Наружные	Базарбаев Ноян Жаңбырбайұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ14VJE00074441	Соответствует

	сети связи.				
6	Инженерно-геологические изыскания	Магзамов Нурым Шынгысулы	Градостроительство	KZ15VJE00073841	Соответствует
7	Отопление и вентиляция	Базарбаев Ноян Жаңбырбайұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ14VJE00074441	Соответствует
8	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Базарбаев Ноян Жаңбырбайұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ14VJE00074441	Соответствует
9	Электротехническая часть	Базарбаев Ноян Жаңбырбайұлы	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ14VJE00074441	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Қилыбаев Е.Т. (Директор)

Магзамов А.Ш. (Эксперт)

Базарбаев Н.Ж. (Эксперт)

Магзамов Н.Ш. (Эксперт)

Мамбеталиев М.Б. (Эксперт)