«Строительство станций технического обслуживания автомашин по адресу: Жамбылская область Байзакский район, с. Бурыл ул. Конаева №1/1»
жұмыс жобасы бойынша

23.10.2022 ж. № AUENG-0032/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ**:
"ANKO group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
"UNI Project Group" Жауапкершілігі шектеулі серіктестік

Актау қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство станций технического обслуживания автомашин по адресу: Жамбылская область Байзакский район, с. Бурыл ул. Конаева №1/1» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Аулие ата инжиниринг» ЖШС берді.

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

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AUENG-0032/22 от 23.10.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство станций технического обслуживания автомашин по адресу: Жамбылская область Байзакский район, с. Бурыл ул. Конаева №1/1»

**ЗАКАЗЧИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ANKO group"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК**:
Товарищество с ограниченной ответственностью "UNI Project Group"

г. Актау

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство станций технического обслуживания автомашин по адресу: Жамбылская область Байзакский район, с. Бурыл ул. Конаева №1/1» выдано ТОО «Аулие ата инжиниринг».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект Строительство станций технического обслуживания автомашин по адресу: Жамбылская область Байзакский район, с. Бурыл ул. Конаева №1/1, Строительство станций технического обслуживания автомашин по адресу: Жамбылская область Байзакский район, с. Бурыл ул. Конаева №1/1

**Дополнительные сведения:** AUENG-0037-01, 12.10.2022, заявления 11.10.2022

**1.1. Категория:** IV Категория

**1.2. Класс опасности:** Не классифицируемый

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

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

**2. ЗАКАЗЧИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "ANKO group"

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью "UNI Project Group"

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Негосударственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1. Основание для разработки:** ААИ-03/00137 от 11.10.2022 **Основание для разработки**

Задание на проектирование, утвержденное Ж. Утильбаевой от 20.08.2022 года;
-письмо №4 от 18.10. 2022 года заказчика Ж. Утильбаева о рассмотрении экспертизой рабочего проекта «Строительство СТО по адресу: улица Конаева № 1/1 в с. Бурыл Байзакского района Жамбылской области. (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» и о финансировании строительства объекта из собственных средств.

Архитектурно-планировочное задание № KZ14VUA00675238 от 03.06.2022 года, утвержденное руководителем отдела «Отдел архитектуры и строительства акимата Байзакского района»;

- постановление № 126 от 25.01. 2021 года на право частной собственности земельного участка площадью 0,15га. предназначенный для строительства станции технического обслуживания.
-АКТ № 407 право частной собственности на земельный участок, изготовленный Байзакским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской орбласти от 04.11.2017 года. Площадь земельного участка 0,15 га. Кадастровый номер земельного участка: № 06-087-020-894. Целевое назначение земельного участка: для строительства станции технического обслуживания.

-инженерно-геодезические работы, топографо-геодезическая съемка местности объекта «Строительство СТО и автомойки по адресу: улица Конаева №1/1 в с. Бурыл, Байзакского района, Жамбылской области», выполненный ТОО «ТаразҚұрылысПроект» в 2021 году. Государственная лицензия ГСЛ №001067 выданная, 21.01.2011 года Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
-инженерно-геологические работы, технический отчет об инженерных изысканиях на объекте «Строительство СТО по адресу: улица Конаева №1/1 в с. Бурыл Байзакского района, Жамбылской области», выполненный индивидуальным предпринимателем Жусанбаевым Жанболатом Кыздарбековичем в марте 2021 года. Государственная лицензия №17009699 от 30.05.2017 года, выданная коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области. Акимат Жамбылской области.

**Технические условия:**

-технические условия № 977-27-18 от 01.08.2021 года на подключение вновь вводимого здания автомойки и СТО расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1, выданные ТОО «Жамбылские электрические сети».
-технические условия № 9 от 31.07.2021 года, на период проектирования и строительства по водопроводу и по канализации для подключения проектируемого объекта: здания СТО расположенного по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1, выданные Государственным коммунальным предприятием «Байзак су» отдела ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Байзакского района.

**5.2 Согласования и заключения, заинтересованных организации:**

**5.3Перечень документации, представленной на экспертизу**

1.Вышеперечисленные исходные данные на проектирование.
2. Пояснительная записка ПЗ.
3.Альбом 1. ГП, КЖ.
Альбом 2. Эскизный проект.
5.Топографо-геодезическая съемка местности «Строительство СТО по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1» выполненный ТОО «ТаразҚұрылысПроект» в 2021 году.
6.Технический отчет об инженерных изысканиях на объекте «Строительство СТО по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1» выполненный индивидуальным предпринимателем Жусанбаевым Жанболатом Кыздарбековичем в марте 2021 года.
7.Проект-раздел оценка воздействия на окружающую среду для «Строительство СТО по адресу Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1» выполненный ТОО «Экологический центр проектирования» в 2022 году.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

-Строительство объекта «Строительство СТО по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1», предназначено для оказания квалифицированного обслуживания и обеспечения населения с. Бурыл в сфере автомобильного сервиса в части технического обслуживания, ремонта частного автотранспорта.
-Реализация проекта позволит улучшить оказания квалифицированного обслуживания и обеспечения населения с. Бурыл в сфере автомобильного сервиса в части технического обслуживания, ремонта частного автотранспорта, что окажет положительное влияние на инфраструктуру региона.
-Данным экспертным заключением рассматриваются вопросы обеспечения прочности, надежности и устойчивости строительных конструкции зданий при строительстве в сейсмическом районе, а также обеспечение вопросов пожарной безопасности объекта

«Строительство СТО по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации).

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок под строительство объекта «Строительство СТО и автомойки по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1» расположен в юго-западной части села им.Бурыл.
Ближайшей железнодорожной станцией является станция Джамбул.
Сообщение с ближайшими населенными пунктами и областным центром г.Тараз осуществляется по асфальтированной дороге.
Территория строительства свободна от застроек, наземных и подземных инженерных сетей.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**:

В геоморфологическом отношении территория приурочена к озерно-пролювиальной равнине.
Рельеф относительно ровный, с незначительным уклоном на юго-восток, абсолютные отметки рельефа участка колеблются от абсолютной отметки 665,75м. до абсолютной отметки 665,81м.
В соответствии техническим отчетом об инженерных изысканиях на объекте «Строительство СТО по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1», выполненный индивидуальным предпринимателем Жусанбаевым Жанболатом Кыздарбековичем в апреле 2021 года, по классификации грунтов и физико-механическим свойствам в разрезе выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):
Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) представлен-супесь желто-серая, полутвердая, с включениями гравия до 10%. Мощность слоя от 3,00м. Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) представлен галечниковым грунтом с песчаным заполнителем до 30%. Мощность 3,00м.
Подземные воды в период изысканий были вскрыты на глубине 3,50 метров от поверхности земли. Максимально возможный уровень грунтовых вод будет находится на 1,00 метров выше вскрытого на период изысканий.
Подземные воды согласно СП РК 2.01-101-2013 являются слабоагрессивными по содержанию водорастворимых сульфатов (SO4) и водорастворимых хлоридов (0,25SO4+Cl).
Грунты непросадочные.
Грунты до глубины 2,00 метров не засолены.
Грунты согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию водорастворимых сульфатов (SO4=790÷1060мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются средне агрессивными.
Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов (0,25SO4+Cl=410÷592мг/кг) грунты для железобетонных конструкций являются слаблагрессивными.
Коэффициент фильтрации грунтов для супеси-0,5м/сут., для галечникового грунта-20м/сут.
Глубина промерзания грунтов по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» средняя из максимальных за год 21см, наибольшая из максимальных 60см.
Глубина проникновения нулевой температуры в грунт-157см.
Сейсмичность площадки согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» оценивается 8 баллов.
Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

**Природно-климатические условия строительства**

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции города Тараз и согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
Района работ относится к III-Б климатическому подрайону..
Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41С°.
Абсолютная максимальная температура воздуха плюс 44,5С°.
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 27,4С°, при обеспеченности 0,92-минус 21,1С°.
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет минус 32,6С°, при обеспеченности 0,92-минус 26,1С°.
Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8С° отопительного сезона составляет 160 суток (СП РК 2.04-01-2017).
Район относится к V ветровому району. Нормативная величина скоростного напора ветра-1,00кПа.
По весу снегового покрова I район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,50кПа.
По толщине стенки гололеда район II-ой. Толщина стенки гололеда-5мм.
Глубина промерзания грунтов по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» средняя из максимальных за год 21см, наибольшая из максимальных 60см.
Расчетная глубина проникновения в грунт нулевой изотермы: для суглинка 123см, песков средних, крупных и гравелистых 129см, крупнообломочных 157см;
Климат района характеризуется резко выраженной континентальной, проявляющейся в частых, резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным, сухим летом с частыми пыльными бурями.

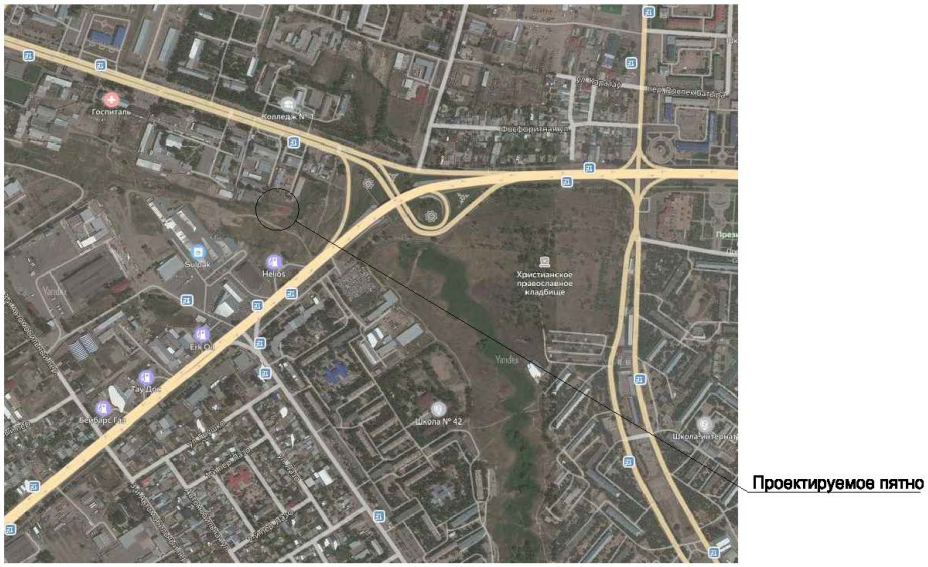
**6.2 Проектные решения**

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта «Строительство СТО по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1», согласно задание на проектирования и техническим регламентам предусмотрено одно двухэтажное здание:
1. СТО и автомойка.

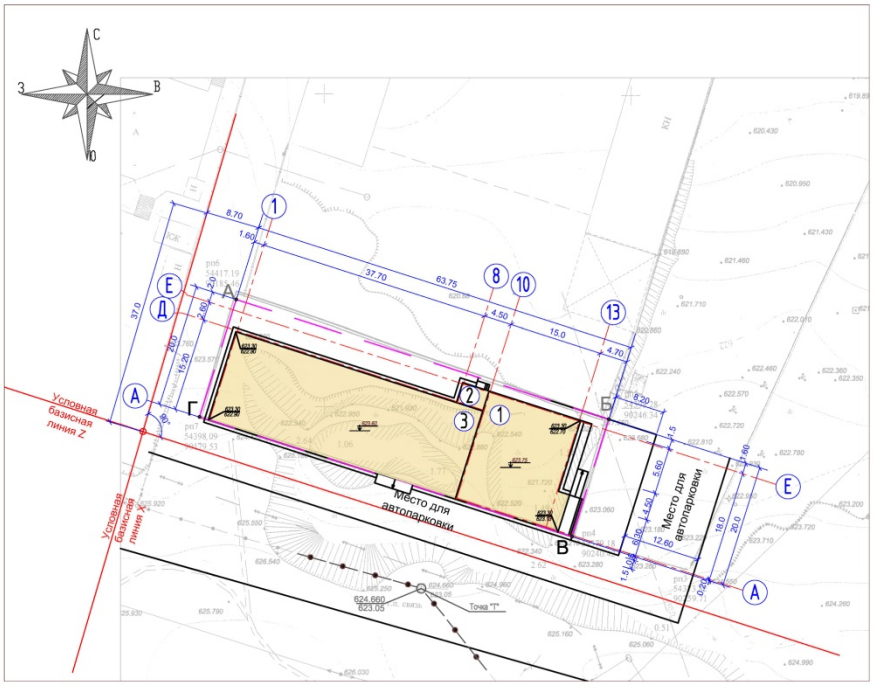
**6.2.1. Генеральный план:**

Генеральный план объекта «Строительство СТО и автомойки по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1» разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».
Участок прямоугольной формы в плане, площадью земельного участка S=0,15га.
Территория участка строительства свободна от застроек, наземных и подземных инженерных сетей.
Рельеф, относительно ровный, с незначительным уклоном на юго-восток, абсолютные отметки рельефа участка колеблются от абсолютной отметки 665,75м. до абсолютной отметки 665,84м.
Система высот-Балтийская.
Система координат местная.
Расположение проектируемого объекта на местности приведено на ситуационной схеме.

**Ситуационная схема:**




Генеральным планом предусмотрено размещение здания, подъезды к зданию для автомобильного транспорта, пешеходные дорожки с существующим твердым асфальтобетонным и плиточным покрытиями.
По генеральному плану принятая ориентация окон помещений зданий и сооружений по сторонам света соответствует требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения». Инсоляция помещений зданий и сооружений предусмотрены в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и обеспечивает непрерывную продолжительность инсоляции более 2,5 часов.
Рассматриваемое здание расположено на некотором удалении от проезжей части улицы Конаева при въезде в с. Бурыл. Проектируемый объект расположен за пределами «Красной линии».
Естественное освещение и проветривание помещений зданий осуществляется через окна и витражи.
Главный вход в здание решен с юго-восточной стороны. Граница участка обозначена точками «А,Б,В,Г».
Горизонтальная привязка осуществляется по точкам «А,Б,В,Г» забитых на местности колышками.
Вертикальная привязка осуществляется от точки «А», имеющей абсолютную отметку 665,80м. по генеральному плану.
Расположение участка строительство проектируемого объекта на местности приведено на генеральном плане.
**Генеральный план:**




**Экспликация зданий и сооружений**:
-пятно 1. СТО и автомойка.
План организации рельефа разработан на основании топографической съемки с учетом прилегающей территории и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка проектируемым уклоном на проезжую часть дороги, затем на проезжую часть и в существующие арычные сети.
Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа.
Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.
За отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа с абсолютной отметкой по генеральному плану 665,84м.
На территории предусмотрены малые архитектурные формы в виде скамеек и урн, щит пожарный с инвентарем.
Территория здания СТО и автомойки не ограждается.
На участке вблизи здания СТО и автомойки других зданий и сооружений не имеется, тем самым соблюдаются все противопожарные и санитарные нормы.
При проектировании здания возможность проезда пожарных автомобилей к зданию СТО и автомойки обеспечивается.
Проектом предусматриваются мероприятия для маломобильных групп населения (устройство пандусов).
Архитектурная и объемно-планировочная структура зданий по генеральному плану обеспечивает пространственную организацию помещений.

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество | % |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Площадь участка | га | 0,15 | 100 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| 2 | Площадь застройки | кв.м. | 785,0 | 52,3 |
| 3 | Площадь покрытия | кв.м. | 619,0 | 41,2 |
| 4 | Площадь озеленение | кв.м. | 96,0 | 6,4 |

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

**6.2.2. Архитектурно-планировочные решения:**

**-пятно 1. СТО и автомойка:**

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.03-06-2014 «Предприятия по ремонту и техническому обслуживанию автомобильного транспорта», СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Проектируемый объект «Строительство СТО по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1» состоит из 4-х помещений:

- 1) административное здание;
- 2) помещение СТО;
- 3) помещения вулканизации;
- 4) навес для мойки автомашин.

Пятно-1 - двух этажное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами: в осях: «А-В» и ряд «1-5» составляет18,0м.×6,0м.

Высота помещения двухэтажного здания от пола до потолка первого этажа составляют 3,0м., высота второго этажа – 3,0м. Высота здания до верха парапета составляет 7,30м от отм.0.000.

Высота цоколя основного здания составляет 25см.

За отметку ±0,000 принят уровень чистого первого этажа пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 665,84м.

По проекту на первом этаже предусмотрены следующие помещения: кухня, столовая, магазин автозапчастей, сан.узел.

На втором этаже предусмотрены офисный зал и кабинет.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.

Эвакуация людей из здания осуществляется:

-с первого- через дверной проем тамбура непосредственно наружу.

-со второго этажа-по лестнице на первый этаж и через дверные проемы тамбура непосредственно наружу.

-с чердака через слуховые окна на кровлю.

Пятно -2. – здание СТО.

в плане имеет Г-образную форму с размерами: в осях: «А-В» и ряд «1-5» составляет44,6.× 8,4м.

Высота помещения от пола до потолка составляют 4,0м. Высота цоколя основного здания составляет 25см.

За отметку ±0,000 принят уровень чистого первого этажа пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 665,84м.

По проекту предусмотрены следующие технические помещения: боксы - 9 шт.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.
Эвакуация людей из здания осуществляется:
- непосредственно наружу.
Пятно -3. – здание вулканизации.
в плане имеет прямоугольную форму с размерами: в осях: «А-В» и ряд «1-5» составляет 14,6.× 8,8м.
Высота помещения от пола до потолка составляют 4,0м. Высота цоколя основного здания составляет 25см.
За отметку ±0,000 принят уровень чистого первого этажа пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 665,84м.
По проекту предусмотрены следующие технические помещения: вулканизация, кладовая, бокс для замены масла, сан.узел, административный кабинет.
Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.
Эвакуация людей из здания осуществляется:
- непосредственно наружу.
Пятно -4. – навес для мойки машин..
в плане имеет прямоугольную форму с размерами: в осях: «А-В» и ряд «1-5» составляет15,4.× 6,0м..
Высота помещения от пола до потолка составляют 4,0м. Высота цоколя основного здания составляет 0,00см.
За отметку ±0,000 принят уровень чистого первого этажа пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 665,84м.

Размещение и ориентация здания обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции помещений и территории.
При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданию.
В соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» в качестве утеплителя в конструкции чердачного перекрытия применены минирало-ватные плиты с $\gamma$=150кг/м³ толщиной 150мм. а также предусмотрено утепление пола по внутреннему периметру внутри здания укладкой в грунтовом основании на ширину 1,00м от стен керамзитовым гравием по ГОСТ 9757-90 крупностью 20-40м слоем толщиной 0,15м.
Наружная отделка: кладки наружных стен- из керамического полнотелого кирпича на цементно-песчаном растворе с последующей отделкой керамогранитом. Окна и двери из ПВХ. Внутренняя отделка помещении: - выравниваются сухими смесями с последующей окраской масляными красками за 2 раза, во влажных помещениях - с облицовкой керамическими плитками на высоту 1,80 метров. Потолок-затирка, выравниваются сухими смесями, окраска водоэмульсионными составами за 2 раза.
Полы-керамические плитки по ГОСТ 6787-2001, приняты по серии 2.244-1 выпуска 6.
Окна и витражи-из ПВХ индивидуальные по ГОСТ 23166-90 и ГОСТ 30674-99, заполнение принято из двухкамерного стеклопакета, в комплекте с подоконными досками белого цвета. Плотно установленные с заделкой всех швов монтажной пеной оконные блоки с двухкамерным стеклопакетом и дверные блоки из ПВХ профилей, принятые конструктивные решения стен обеспечивают защиту от шума и вибрации. Класс энергоэффективности здания-нормальный (В). Естественное освещение предусмотрено через остекленные окна, ориентация окон помещений обеспечивает нормативную инсоляцию здания.
Двери-металлопластиковые и металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 30673-2013.

Крыша-односкатной формы. Кровля-металлическая черепица коричневого цвета по СТ РК 2083-2011 по деревянной обрешетке 50×50(h)мм. с шагом 400 мм.
Крыша-чердачная. Уклон кровли соответствует положениям и предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой более 1,6м в соответствии СН РК 3.02-37-2013 «Крыши и кровли».
Водосток-наружным уклоном, неорганизованный. Выход на кровлю предусмотрены слуховые окна.
Выход на чердачное пространство предусмотрены из площадки лестничной клетки второго этажа через противопожарные люки с вертикальной металлической стремянкой.
Для доступности маломобильных групп населения в здание предусмотрено устройство пандусов с металлическим ограждением.
Архитектурная и объемно-планировочная структура зданий объекта обеспечивает пространственную организацию помещений.

**Объемно-планировочные показатели:**

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Количество этажей | этаж | 2/1 |
| 2 | Площадь застройки здания СТО, в том числе:<br>- административное здание<br>- СТО<br>- вулканизация<br>- навес для мойки автомашин<br>- площадь озеленения | кв.м. | 785,0<br><br>108,0<br>374,64<br>91,36<br>92,4 |
| 3 | Строительный объем всего здания | куб.м | 3925,00 |
| 4 | | | |

Принятые архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию здания по назначению, безопасность и комфортность условий труда.

**6.2.3. Конструктивные решения:**

**-пятно 1. АДминистративное здание:**

Характеристика здания:
- степень огнестойкости-II.
- класс здания-II.
- степень долговечности-II.
- уровень ответственности-II (нормальный) не относящихся к технически сложным.

Сейсмичность участка является сейсмоактивной, оценивается 8 баллов,
Категория грунтов по сейсмическим свойствам П-я.
- Расчетно-конструктивная система основного двухэтажного здания- монолитная железобетонная полная каркасная система со всеми жесткими узлами сопряжение ригелей (поперечных и продольных) с колоннами, ненесущими стенами. Наружные стены не участвуют в работе каркаса.
- Пятно-1 двух этажное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами: в осях: «А-В» и ряд «1-5» составляет 18,00м.×6,00мм. что соответствует заданию на проектирование.

- Высота помещения двухэтажного здания от пола до потолка первого этажа составляют 3,0м., высота второго этажа – 3,0. Высота здания до верха парапета составляет 7,30м от отм.0.000. Высота цоколя основного здания составляет 25см.
- За отметку ±0,000 принят уровень чистого первого этажа пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 665,84м.
- Основанием фундаментов служит второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) галечниковый слой. Мощность слоя от 3,00м. Расчетные характеристики: удельный вес грунта γ=20,3кН/м³., расчетное сопротивления R=600кПа.
Обратная засыпка под полы и пазух фундаментов производится вибротрамбовками с доведением до плотности 1,7т/м³.
- Фундаменты запроектированы из бетона W4, по морозостойкости F50 на шлакопортландцементе. Фундаменты под стены-ленточные монолитные из бетона класса В7,5. Под стойки колонн-столбчатые железобетонные, монолитные из бетона класса В15. Подошва столбчатых железобетонных монолитных фундаменты армируются сетками из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 150×150мм. и столбчатая часть пространственным вязанным каркасом из арматуры класса AIII диаметрами 20×(4)мм.+ 22×(4)мм. с поперечными хомутами из арматуры класса AI диаметром 8мм. шагом 200мм. и 100мм. Под подошвой монолитных и ленточных фундаментов предусмотрена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм. Все железобетонные и бетонные конструкции ниже отметки ±0,000, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой за два раза. По верху монолитного ленточного фундамента выполнить гидроизоляцию из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.
- По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 30мм. шириной 750 мм. по щебеночной подготовке толщиной 100мм.
- Колонны рам имеют сечение 400×400мм. Армируются пространственным вязанным каркасом. Продольная арматура класса AIII диаметрами 20×(4)мм.+ 22×(4)мм. поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 8мм. шаг-100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур колонн предусмотрено по ГОСТ 14098-91*, тип сварки С21-Рн. Толщина защитного слоя для арматуры-20мм. Колонны выполняются из бетона класса В20.
Несущие ригели рам приняты сечением 400×400(h)мм, армируются ригеля пространственным вязанным каркасом. Верхний и нижний пояс ригеля-продольная арматура класса AIII диаметрами 22×(3)мм. и 22×(3)мм. Поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 8мм. шаг 100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С7-Рв. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 30мм. По проекту ригеля предусмотрены из бетона класса В20.
- Наружные и внутренние ненесущие стены по проекту приняты из обожженного кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50 усиленные армированием в швах кладки на всю длину через 675мм. по высоте, продольной арматурой 3Ø5Вр1 и поперечными стержнями Ø3Вр1 с шагом 300мм. согласно типовым узлам по серии 2. 130-6с выпуск 1. Толщина наружных стен-380мм. (без учета штукатурного слоя).
Перегородки-кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50, армированные на всю длину через 675мм. по высоте, продольной арматурой 2Ø5Вр1 и поперечными стержнями Ø3Вр1 с шагом 300мм. Толщина перегородок-120мм. (без учета штукатурного слоя).
- Перекрытия по проекту предусмотрены из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141.1-32с, применяемые для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов и монолитные железобетонные участки из бетона класса В15 и В12,5. Марка плит по несущей способности-8.

Монолитные участки-плиты армируются плоскими сетками из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 100×100мм. Вертикальные хомуты-шпильки из арматуры класса AIII диаметром 6мм. шаг 400×400мм. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 30мм. По проекту монолитные участки предусмотрены из бетона класса В15.
- Сейсмический пояс-монолитный железобетонный из бетона класса В12,5 армируется пространственным каркасом с продольной арматурой класса 4AIII диаметром 10мм, поперечная-класса AI диаметром 6мм. шагом 250мм. Связь с железобетонным ригелем обеспечивается вертикальными стержнями с шагом 400 мм. из арматуры класса AIII диаметром 12мм.
- Внутренняя лестничная клетка шириной 1200мм. Лестничный марш и площадка- ступени из рифленной стали по металлическим косоурам № 16.
- Крыша-односкатной формы. Кровля-металлическая черепица коричневого цвета по СТ РК 2083-2011 по деревянной обрешетке 50×50(h)мм. с шагом 400 мм.
Устройство чердачной крыши. Стропильная схема принята с однорядным расположением внутренних опор, система подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы в продольном направлении между стойками предусмотрены под каждый пролет установка подпорок сечением 100×100мм. через три пролета-вертикальных связей. Шаг стропил 1000мм. Сечение стропил принято 100×200(h)мм, подкосов под стропильные ноги-100×100мм. Элементами подстропильной системы приняты: прогон сечением 100×200мм. и стойки сечением 100×100мм, стойки устанавливаются на лежни сечением 100×100мм. По чердачному перекрытию по наружному периметру здания в при карнизной части крыши предусмотрен слой рубероида полосой шириной 1 метр. Для предохранения теплоизоляции от уплотнения по чердачному помещению уложен для прохода по чердаку ходовые доски толщиной 30мм. Устройство крыши и узлы крепления стропильных конструкций предусматриваются в соответствии серии 2.160-6с.
Водосток-наружный неорганизованный.
Проектные решения по конструктивной части проекта обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания и сооружений, нормативную огнезащиту конструкций.
**Пятно-2. СТО.** одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами: в осях: «А-В» и ряд «1-5» составляет 44,6.×8,4м.. что соответствует заданию на проектирование.
- Высота помещения двухэтажного здания от пола до потолка первого этажа составляют 4,0. Высота здания до верха парапета составляет 7,30м от отм.0.000. Высота цоколя основного здания составляет 25см.
- За отметку ±0,000 принят уровень чистого первого этажа пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 665,84м.
- Основанием фундаментов служит второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) галечниковый слой. Мощность слоя от 3,00м. Расчетные характеристики: удельный вес грунта γ=20,3кН/м³., расчетное сопротивления R=600кПа.
Обратная засыпка под полы и пазух фундаментов производится вибротрамбовками с доведением до плотности 1,7т/м³.
- Фундаменты запроектированы из бетона W4, по морозостойкости F50 на шлакопортландцементе. Фундаменты под стены-ленточные монолитные из бетона класса В7,5. Под стойки колонн-столбчатые железобетонные, монолитные из бетона класса В15. Подошва столбчатых железобетонных монолитных фундаменты армируются сетками из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 150×150мм. и столбчатая часть пространственным вязанным каркасом из арматуры класса AIII диаметрами 20×(4)мм.+ 22×(4)мм. с поперечными хомутами из арматуры класса AI диаметром 8мм. шагом 200мм. и 100мм. Под подошвой монолитных и ленточных фундаментов предусмотрена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм. Все железобетонные и бетонные конструкции ниже отметки ±0,000, соприкасающиеся с грунтом, покрываются

горячей битумной мастикой за два раза. По верху монолитного ленточного фундамента выполнить гидроизоляцию из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.
- По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 30мм. шириной 750 мм. по щебеночной подготовке толщиной 100мм.
- Колонны рам имеют сечение 400×400мм. Армируются пространственным вязанным каркасом. Продольная арматура класса AIII диаметрами 20×(4)мм.+ 22×(4)мм. поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 8мм. шаг-100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур колонн предусмотрено по ГОСТ 14098-91*, тип сварки С21-Рн. Толщина защитного слоя для арматуры-20мм. Колонны выполняются из бетона класса В20.
Несущие ригели рам приняты сечением 400×400(h)мм, армируются ригеля пространственным вязанным каркасом. Верхний и нижний пояс ригеля-продольная арматура класса AIII диаметрами 22×(3)мм. и 22×(3)мм. Поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 8мм. шаг 100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С7-Рв. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 30мм. По проекту ригеля предусмотрены из бетона класса В20.
- Наружные и внутренние ненесущие стены по проекту приняты из обожженного кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50 усиленные армированием в швах кладки на всю длину через 675мм. по высоте, продольной арматурой 3Ø5Вр1 и поперечными стержнями Ø3Вр1 с шагом 300мм. согласно типовым узлам по серии 2. 130-6с выпуск 1. Толщина наружных стен-380мм. (без учета штукатурного слоя).
Перегородки-кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50, армированные на всю длину через 675мм. по высоте, продольной арматурой 2Ø5Вр1 и поперечными стержнями Ø3Вр1 с шагом 300мм. Толщина перегородок-120мм. (без учета штукатурного слоя).
- Перекрытия по проекту предусмотрены из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141.1-32с, применяемые для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов и монолитные железобетонные участки из бетона класса В15 и В12,5. Марка плит по несущей способности-8.
Монолитные участки-плиты армируются плоскими сетками из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 100×100мм. Вертикальные хомуты-шпильки из арматуры класса AIII диаметром 6мм. шаг 400×400мм. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 30мм. По проекту монолитные участки предусмотрены из бетона класса В15.
- Сейсмический пояс-монолитный железобетонный из бетона класса В12,5 армируется пространственным каркасом с продольной арматурой класса 4AIII диаметром 10мм, поперечная-класса AI диаметром 6мм. шагом 250мм. Связь с железобетонным ригелем обеспечивается вертикальными стержнями с шагом 400 мм. из арматуры класса AIII диаметром 12мм.
- Крыша-односкатной формы. Кровля-металлическая черепица коричневого цвета по СТ РК 2083-2011 по деревянной обрешетке 50×50(h)мм. с шагом 400 мм.
Устройство чердачной крыши. Стропильная схема принята с однорядным расположением внутренних опор, система подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы в продольном направлении между стойками предусмотрены под каждый пролет установка подпорок сечением 100×100мм. через три пролета-вертикальных связей. Шаг стропил 1000мм. Сечение стропил принято 100×200(h)мм, подкосов под стропильные ноги-100×100мм. Элементами подстропильной системы приняты: прогон сечением 100×200мм. и стойки сечением 100×100мм, стойки устанавливаются на лежни сечением 100×100мм. По чердачному перекрытию по наружному периметру здания в при карнизной части крыши предусмотрен слой рубероида полосой шириной 1 метр. Устройство крыши

и узлы крепления стропильных конструкций предусматриваются в соответствии серии 2.160-6с.
Водосток-наружный неорганизованный.
Проектные решения по конструктивной части проекта обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания и сооружений, нормативную огнезащиту конструкций.
**Пятно-3. Вулканизация.** одноэтажное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами: в осях: «А-В» и ряд «1-5» составляет 14,60.× 8,8м.. что соответствует заданию на проектирование.
- Высота помещения от пола до потолка составляют 4,0м. Высота цоколя основного здания составляет 25см.
- За отметку ±0,000 принят уровень чистого первого этажа пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 665,84м.
- Основанием фундаментов служит второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2) галечниковый слой. Мощность слоя от 3,00м. Расчетные характеристики: удельный вес грунта γ=20,3кН/м³., расчетное сопротивления R=600кПа.
Обратная засыпка под полы и пазух фундаментов производится вибротрамбовками с доведением до плотности 1,7т/м³.
- Фундаменты запроектированы из бетона W4, по морозостойкости F50 на шлакопортландцементе. Фундаменты под стены-ленточные монолитные из бетона класса В7,5. Под стойки колонн-столбчатые железобетонные, монолитные из бетона класса В15. Подошва столбчатых железобетонных монолитных фундаменты армируются сетками из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 150×150мм. и столбчатая часть пространственным вязанным каркасом из арматуры класса AIII диаметрами 20×(4)мм.+ 22×(4)мм. с поперечными хомутами из арматуры класса AI диаметром 8мм. шагом 200мм. и 100мм. Под подошвой монолитных и ленточных фундаментов предусмотрена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм. Все железобетонные и бетонные конструкции ниже отметки ±0,000, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой за два раза. По верху монолитного ленточного фундамента выполнить гидроизоляцию из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.
- По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 30мм. шириной 750 мм. по щебеночной подготовке толщиной 100мм.
- Колонны рам имеют сечение 400×400мм. Армируются пространственным вязанным каркасом. Продольная арматура класса AIII диаметрами 20×(4)мм.+ 22×(4)мм. поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 8мм. шаг-100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур колонн предусмотрено по ГОСТ 14098-91*, тип сварки С21-Рн. Толщина защитного слоя для арматуры-20мм. Колонны выполняются из бетона класса В20.
Несущие ригели рам приняты сечением 400×400(h)мм, армируются ригеля пространственным вязанным каркасом. Верхний и нижний пояс ригеля-продольная арматура класса AIII диаметрами 22×(3)мм. и 22×(3)мм. Поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 8мм. шаг 100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-91, тип сварки С7-Рв. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 30мм. По проекту ригеля предусмотрены из бетона класса В20.
- Наружные и внутренние ненесущие стены по проекту приняты из обожженного кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50 усиленные армированием в швах кладки на всю длину через 675мм. по высоте, продольной арматурой 3Ø5Вр1 и поперечными стержнями Ø3Вр1 с шагом 300мм. согласно типовым узлам по серии 2. 130-6с выпуск 1. Толщина наружных стен-380мм. (без учета штукатурного слоя).
Перегородки-кирпичные из полнотелого керамического кирпича марки Кр-р-по 250×120×65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50,

армированные на всю длину через 675мм. по высоте, продольной арматурой 2Ø5Вр1 и поперечными стержнями Ø3Вр1 с шагом 300мм. Толщина перегородок-120мм. (без учета штукатурного слоя).
- Перекрытия по проекту предусмотрены из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141.1-32с, применяемые для строительства в районах сейсмичностью 8 баллов и монолитные железобетонные участки из бетона класса В15 и В12,5. Марка плит по несущей способности-8.
Монолитные участки-плиты армируются плоскими сетками из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 100×100мм. Вертикальные хомуты-шпильки из арматуры класса AIII диаметром 6мм. шаг 400×400мм. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 30мм. По проекту монолитные участки предусмотрены из бетона класса В15.
- Сейсмический пояс-монолитный железобетонный из бетона класса В12,5 армируется пространственным каркасом с продольной арматурой класса 4AIII диаметром 10мм, поперечная-класса AI диаметром 6мм. шагом 250мм. Связь с железобетонным ригелем обеспечивается вертикальными стержнями с шагом 400 мм. из арматуры класса AIII диаметром 12мм.
- Крыша-односкатной формы. Кровля-металлическая черепица коричневого цвета по СТ РК 2083-2011 по деревянной обрешетке 50×50(h)мм. с шагом 400 мм.
Устройство чердачной крыши. Стропильная схема принята с однорядным расположением внутренних опор, система подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы в продольном направлении между стойками предусмотрены под каждый пролет установка подпорок сечением 100×100мм. через три пролета-вертикальных связей. Шаг стропил 1000мм. Сечение стропил принято 100×200(h)мм, подкосов под стропильные ноги-100×100мм. Элементами подстропильной системы приняты: прогон сечением 100×200мм. и стойки сечением 100×100мм, стойки устанавливаются на лежни сечением 100×100мм. По чердачному перекрытию по наружному периметру здания в при карнизной части крыши предусмотрен слой рубероида полосой шириной 1 метр. Устройство крыши и узлы крепления стропильных конструкций предусматриваются в соответствии серии 2.160-6с.
Водосток-наружный неорганизованный.
Проектные решения по конструктивной части проекта обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания и сооружений, нормативную огнезащиту конструкций.
**Пятно-4. Навес для мойки автомашин.** в плане имеет прямоугольную форму с размерами: в осях: «А-В» и ряд «1-5» составляет 15,4.× 6,0м.. что соответствует заданию на проектирование.
- Высота помещения от пола до потолка составляют 4,0м. Высота цоколя основного здания составляет 0,00см.
- За отметку ±0,000 принят уровень чистого первого этажа пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 665,84м.
- Фундаменты запроектированы из бетона W4, по морозостойкости F50 на шлакопортландцементе. Фундаменты под стены-ленточные монолитные из бетона класса В7,5. Под стойки колонн-столбчатые железобетонные, монолитные из бетона класса В15. Подошва столбчатых железобетонных монолитных фундаменты армируются сетками из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 150×150мм. и столбчатая часть пространственным вязанным каркасом из арматуры класса AIII диаметрами 20×(4)мм.+ 22×(4)мм. с поперечными хомутами из арматуры класса AI диаметром 8мм. шагом 200мм. и 100мм. Под подошвой монолитных и ленточных фундаментов предусмотрена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100мм. Все железобетонные и бетонные конструкции ниже отметки ±0,000, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой за два раза. По верху монолитного ленточного фундамента выполнить гидроизоляцию из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

- По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка толщиной 30мм. шириной 750 мм. по щебеночной подготовке толщиной 100мм.
- Наружные несущие стены по проекту приняты из обожженного кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементном песчаном растворе М50 усиленные армированием в швах кладки на всю длину через 675мм. по высоте, продольной арматурой 3Ø5Вр1 и поперечными стержнями Ø3Вр1 с шагом 300мм. согласно типовым узлам по серии 2. 130-6с выпуск 1. Толщина наружных стен-380мм. (без учета штукатурного слоя).
- Перекрытия по проекту предусмотрены из металлических ферм.
- Крыша-односкатной формы. Кровля-металлическая черепица коричневого цвета по СТ РК 2083-2011 по деревянной обрешетке 50×50(h)мм. с шагом 400 мм.
Водосток-наружный неорганизованный.
Проектные решения по конструктивной части проекта обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания и сооружений, нормативную огнезащиту конструкций.

**Антисейсмические мероприятия:**
Сейсмичность здания 8 баллов.
Расчетно-конструктивная система основного здание монолитная железобетонная полная каркасная система со всеми жесткими узлами сопряжение ригелей (поперечных и продольных) с колоннами, ненесущими стенами. Наружные стены не участвуют в работе каркаса , стены запроектированы из керамического полнотелого кирпича М75 на цементно-песчаном растворе.
Для обеспечения сейсмической безопасности здания в рабочем проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия:
- Конструктивная система здания- «каркас рамный» со всеми жесткими узлами соединения, что соответствует нормативным требованиям п.3.26 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».
-высота этажа здания не превышает 4,0м, а отношение высоты этажа к толщине стены не превышает 12, что удовлетворяют СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».
-расстояние между осями стен не превышает 9,0м, что удовлетворяют СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».
-ширина оконных и дверных проемов не превышает 3,0м, а отношение ширины простенка к ширине проема составляет не менее 0,5, что соответствует требованию СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».
-кирпичные кладка стен армируются по всей высоте кладки арматурной строительной сеткой ВР и уложенные в горизонтальные швы кладки с шагом 675мм. по высоте. Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120кПа.
-обеспечение устойчивости и крепление перегородок к несущим конструкциям выполнен согласно подраздела «Ненесущие ограждающие стены и перегородки» СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах»
-каркас из колонн и ригелей с жестким защемлением стоек в фундаментах и жестким креплением ригелей к стойкам.
-узлы крепления стропильных конструкций приняты по серии 2.130-6с.
-двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания.
Объёмно-планировочные и конструктивные решения сооружения соответствуют положениям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» и обеспечивают сейсмостойкость и сейсмическую безопасность сооружении.
**Антикоррозийные мероприятия:**

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
Здание будет эксплуатироваться при относительной влажности воздуха не более 60%.
Все подземные бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85. Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона. Поверхность железобетонных конструкции, соприкасающихся с грунтом, обмазываются битумом на 2 раза. Толщина обмазки не менее 1,5 мм. Под фундаментами выполнена подготовка из щебень пропитанного битумом толщиной 100мм.
Защита арматуры железобетонных конструкций от коррозии предусматривается соблюдением толщины защитного слоя.
Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-2001 за два раза по грунтовке ГФ021 по ГОСТ 25129-82*. Общая толщина покрытия не менее 55мкм. Цвет окраски принимается согласно цветовому решению фасада и указаниям по отделке в архитектурной части проекта.
Все деревянные конструкции антисептируются и обрабатываются огнезащитным составом, обеспечивающим предел огнестойкости не менее 0,25 часа. Для защиты от гниения все деревянные элементы должны быть обработаны антисептической пастой марки 100, с нанесением пасты на поверхность краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен быть не менее 100г/м². обрабатываемой поверхности. Для защиты от поражения дереворазрушающими насекомыми применяется буры с борной кислотой в соотношении 1:1 при концентрации раствора 10%. Все участки деревянных элементов, соприкасающиеся с кладкой и железобетонными конструкциями, обернуты двумя слоями толя. С целью защиты деревянных конструкций от возгорания, двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия 300г/м².
Антикоррозийная защита конструкций принята в соответствии с положениями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

**6.2.4.Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение.**

Не требуется.

**Отопление и вентиляция**

**Отопление.**

Система отопления запроектирована однотрубной, с нижней разводкой, от собственной топочной.
Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы "Global STYLE EXTRA" и регистры из стальной эл.сварной труб по ГОСТ 53630-2009 .
Теплоноситель - вода с температурой 85-60С.
Магистральные, разводящие и стояки приняты из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-13, ГОСТ3262-75*
Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.
Воздухоудаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, установленных в высших точках системы.
Трубы отопления через перекрытия и стены проложить в гильзе на 10мм большей диаметра трубы.
Сети отопления испытываются гидравлическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СНип 3.05-01-85. Величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.
После гидравлического испытания системы проводится её испытание на равномерность прогрева и регулирование.
Класс энергетической эффективности здания – «С», нормальный.

**Вентиляция**
Вентиляция с естественным и механическим побуждением.
Естественные системы вытяжной вентиляции запроектированы с помощью воздуховодов. Решетки в системах вентиляции приняты регулируемые и жалюзийные. Воздуховоды системы приняты из тонколистовой стали по ГОСТ14918-80*,б=0,5-0,7 мм, класса "Н". Воздуховоды на чердаке изолируется плитами из минваты с толщиной б=60мм по ГОСТ 9573-82 с покровным слоем из стеклоткани толщиной б=0.2мм по серии 2.400-4 вып.3. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии требованиям СНип3.05.01-85.
**Основные технические показатели:**
**Расход тепла - 0,003 МВт.**
**Водоснабжение и канализация.**
***Расчетные расходы и напоры***
Расчетный расход холодной воды – 0,40 куб.м/сут; 0,9 куб.м/ч, 0,6 л/с.
Расчетный расход сточных вод – 0,40 куб.м/сут; 0,9 куб.м/ч, 0,6 л/с.
**Внутренний водопровод и канализация.**
Водоснабжение – проект внутреннего водоснабжения выполнен согласно требований СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
Система водоснабжения принята объеденная хозяйственно - питьевая.
Внутренняя система водопровода запроектирована (на вводе) из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.
Водопроводные сети испытываются гидравлическим способом с испытательным давлением 1,5 рабочего.
Трубопроводы подлежат промывке и дезинфекции.
**Канализация.**
Система канализации принята неполная раздельная. Сточные воды самотеком поступают во внутриплощадочные сети, оттуда в септик. . Трубы системы К1 проектируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689-2014.
Для прочистки систем канализации установлены ревизии на стояках и прочистки на сети.
Вентиляция осуществляется через вытяжную часть стояков, выведенных выше кровли на 0,5 м.
Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива путем одновременного открытия 75% санитарно-технических приборов, подключенных к проверяемому участку.

**Электротехнические решения**
**Электроснабжение**
**Согласно письма от заказчика наружные сети не рассматриваются.**
Уровень ответственности - II нормальный.
Для ввода, распределения и учета электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ, установленное на первом этаже.
Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение
Освещение основной части помещений здания выполнены светодиодными светильниками мощностью 48 Вт.
Групповые осветительные сети выполнить скрытыми сменяемыми в гибких поливинилхлоридных трубах проводом марки ВВГ-0,66 сечением 3х2,5мм². Групповые розеточные сети выполнить кабелем марки ВВГ-0,66 сечением 3х4мм².
Отверстия в перекрытиях просверливаются по месту, не нарушая несущих ребер плиты.
- Силовое оборудование. Распределение электоэнергии от ВРУ выполнено по системе TN-S 380/220, 3фазы, нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники. Все щиты имеют степень защиты оболочки 1Р31. В каждом распределительном шкафу на всех панелях установлены резервные автоматические выключатели с номиналами тока, используемыми на этой панели в количестве не менее 20% от числа рабочих фидеров

данной панели. Распределительные щитки устанавливаются на высоте не ниже 1,9м от уровня пола.
Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S. На вводе в здание предусмотрено выполнить уравнивание потенциалов путем объединения следующих проводящих частей: проводник PEN сети, стальные трубы коммуникаций, металлические части строительных конструкций. Для уравнивания потенциалов по месту использовать естественные заземлители.
Заземляющее устройство состоит из внутреннего контура заземления, выполняемого из полосовой стали сечением 25х4мм и наружного контура заземления выполняемого из круглой стали d=16мм (l =3м), соединенных между собой полосовой сталью сечением 40х4мм.
**Защитное заземление.**
Для защиты от поражения электрическим током при пробое изоляции проектом предусмотрено защитное заземление (зануления) электрического оборудования и металлоконструкций.
Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования (щиты, шкафы, корпуса электродвигателей, светильников, пусковая аппаратура и т.п.). нормально не находящиеся под напряжением. В качестве заземляющих проводников используются специально проложенные проводники и PE проводник кабеля - 3-й провод для однофазных электропрнемников и 5-й - для трехфазных.
Повторное зануление нулевого провода осуществляется присоединением шины ГЗШ к проектируемому наружному контуру заземления здания. Сопротивление растеканию наружного контура заземления должно быть не более 10 Ом.
ГЗШ выполняется медной 40х4 мм. К шине присоединить PEN проводники питающих кабелей. PE проводники всех отходящих кабелей, проводники основной системы уравнивания потенциалов.
Разделение PEN проводника на нулевой защитный PE и нулевой рабочий N выполнить на ГЗШ.
**Энергосбережение.**
Мероприятия по энергосбережению и качеству электроэнергии предусматривают:
- рациональное, в центре нагрузок, размещение ВРУ. ШРВ и распределительных устройств;
- обеспечение нормально допустимых уровней отклонения напряжения в пределах 5%;
- снижение несинусондальности напряжения, несимметрии трехфазной системы напряжений, колебаний напряжений за счет использования активной симметричной нагрузки;
- использование проводов и кабелей с медными жилами;
- использование светильников с ЭПРА. с энергосберегающими компактными люминесцентными и светодидными лампами.
Основные технические показатели:
Категория надежности электроснабжения - III.
Напряжение сети - 380/220 В.
Установленная мощность – 120,0 кВт.
Расчетная мощность – 111,6 кВт.
Расчетный ток - 90,80 А
Коэфициент мощности - 0,93
Максимальная потеря напряжения - 0,8 %.
**Электроосвещение.**
Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение(освещение безопасности и эвакуационное).Нормы освещенности помещений приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Аварийное освещение для эвакуации людей предусмотрено в коридорах. Указатели «Выход», «Запасной выход»

устанавливаются у наружных выходов, выходов в коридор на высоте 2,5м от уровня пола и присоединены к сети аварийного освещения. Сети аварийного и рабочего освещения прокладываются раздельно от отдельной группы автоматического выключателя. Светильники аварийного освещения имеют встроенные аккамуляторные батареи для работы в аварийном режиме в течении одного часа.

**Пожарная сигнализация;**

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Сигнализация о пожаре обеспечивается применением автоматических адресных дымовых оптико-электронных извещателей типа ИП 212-64, извещателей пожарных адресных тепловых типа ИП 101-29-PR и извещателей пожарных адресных ручных типа ИПР 513-11 . Автоматические пожарные дымовые извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений согласно плана, на расстоянии не далее 4,5 м. от стен, 9 м. между извещателями и не ближе 0,5м. от светильников. Тепловые извещатели устанавливаются на потолках защищиаемых помещений согласно плана, на растоянии не далее 2,5 м. от стен, 5 м. между извещателями и не ближе 0,5 м. от светильников..

Ручные пожарные извещатели в коридорах на высоте 1,5м. от укровня пола. Извещатели пожарной сигнализации объединяются в шлейфы и включаются в адресный приемно-контрольный прибор типа "Рубеж 4А ". Приемно-контрольный прибор разместить на стене на высоте 1,5м. от уровня пола. Распределительные и абонентские сети выполнить кабелем КСВВ нг(А) расчетной емкости в кабельном канале.

Распределительные и абонентские сети выполнить кабелем КСПВ 1х2х0,5 мм2 в кабель-канале. Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Согласно СП РК 2.02-11-2002* данный объект относится к первому типу системы оповещения о пожаре.

В зависимости от функционального назначения здания, выбирается 3-й тип системы: речевой(запись и передача спец текстов), сирена сигнальная и установка указателей "Выход".

Световые указатели "Выход" устанавливаются в поле зрения людей и непосредственно в местах выхода.

Оповещение местных пожарных служб о возникновении пожара осуществляется по телефонной сети.

Подключение устройств пожарной сигнализация выполнить по скелетной схеме.

Монтаж приборов ПС производить в соответствии с действующей нормативно-технической документацией на монтаж, испытание и сдачу в эксплуатацию установок пожарной сигнализации.

**6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрывобезопасности, пожаробезопасности:**

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, предусмотренные на генеральном плане, не противоречат требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» приложения 1 табл.1.

При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей.

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения» п.п.1.90 – 1.136.
Материалы, примененные для внутренней и наружной отделки, не противоречат требованиям норм проектирования.
В соответствии с Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» проектируемый объект не относится к опасным производствам и не требует разработки специальных инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.
Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

**6.3 Охрана окружающей среды**

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Строительство СТО по адресу Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1» выполнен в соответствии с действующими нормативными правилами и актами в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Воздействие на компоненты окружающей среды производственных работ по реализации данного проекта в целом можно оценить, как низкой значимости.

*Санитарно-защитная зона.*

Санитарно-защитная зона устанавливается в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237.

На период строительства нормативный размер санитарно-защитной зоны не классифицируется. Источниками загрязнения атмосферы на период строительства являются строительная техника и оборудование, сварочные работы, земляные работы, покрасочные работы.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов и являются, в основном, организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.
Охрана почвенного растительного покрова земли включает в себя восстановление нарушаемого в процессе строительства плодородного верхнего слоя.
Строительство и эксплуатация объекта осуществляется в пределах населенного пункта, т. е. вне зоны обитания диких животных и птиц.
При оценке воздействия на поверхностные и подземные воды, почвенный покров, шумовое воздействие, животный и растительный мир объект влияние не вызывает или оно незначительное.
Рабочий проект разработан с учетом мероприятий по охране окружающей среды.
Все сооружения и материалы, принятые при строительстве, отвечают санитарным требованиям, и не будут загрязнять окружающую среду.
По завершению работ, строящая организация выполняет ряд мероприятий, направленных на охрану окружающей среды: строительный мусор вывозят на свалку, а вышедшие из строя металлические конструкции вывозятся на металлолом.

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения – не окажет. В связи с этим, специальные мероприятия по охране окружающей среды проектом не предусматриваются.

Данный объект не относятся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов. Объект относится IV категории.

**Выводы:**

Предусмотренные мероприятия по охране окружающей среды снизят воздействия на окружающую среду, при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе, отрицательное воздействие на здоровье населения будет минимальным.

**6.4 Санитарно-эпидемиологическая значимость объекта**

Санитарно-эпидемиологической экспертиза рабочего проекта не требуется в связи с отнесением объекта незначительной эпидемической значимости согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17ноября 2017года №836;

**6.5 Организация строительства**

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* с изм. на 26.06.2017г. "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" , СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Нормативная продолжительность строительства определена согласно действующему своду норм СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Часть II

и составляет 6 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный период. Согласно письму Ж.А.Утильбаевой №4 от 08.10. 2022 г. начало строительство объекта запланировано на IV квартал 2022 года.

**7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**7.1 Оценка принятых проектных решений**

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и иными исходными данными и требованиями.

Согласно приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28февраля 2015года № 165 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и технологически сложенным объектам» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.09.2020года) разработчиком проекта установлен II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся техническим сложным.

Состав и комплектность предоставленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации в строительстве».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации и не противоречат требованиям СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и обеспечивают энергосбережение при эксплуатации здания.

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки проекта, материалы инженерных изысканий даны в полном объеме.

Генеральный план выполнен в соответствии с утвержденной ситуационной схемой и требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Архитектурно-строительные решения соответствуют требованиям СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» и СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации.

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли

казахстанского содержания, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.
Материалы, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.
Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Строительство СТО по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены изменения и дополнения.
1.Просмотрена генеральный план рабочего проекта.
2. Просмотрена архитектурное решение.
3. Просмотрена конструктивное решение рабочего проекта.
Сравнительный анализ технико-экономических показателей представлен в таблице.

**Основные технические показатели по объекту**

**Табл.1**

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Пост проектные | Пост экспертные |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Общая площадь участка | га | 1,5 | 1,5 |
| 2 | Площадь застройки | кв.м | 785,0 | 785,0 |
| 3 | Общая площадь | кв.м | 648,38 | 648,38 |
| 4 | Строительный объем | куб.м | 3925,0 | 3925,0 |
| 5 | Продолжительность строительства | месяц | 6 | 6 |

**8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)**

1. **Рабочий проект «Строительство СТО по адресу: Жамбылская область, Байзакский район, с. Бурыл, улица Конаева № 1/1» (без наружных инженерных сетей и сметной документации**), соответствуют требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуются к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими (техническими) показателями:
площадь участка, га. 1,5

| | |
|---|---|
| площадь застройки, м. кв | 785,0 |
| общая площадь, м. кв. | 648,38 |
| строительный объем, м. куб. | 3925,0 |
| продолжительность строительства, мес. | 6 |

2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Ж.А.Утильбаева в соответствии с условиями договора.
3.При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
4.Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.
5.Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

## 9. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Жамбыл облысы, Байзак ауданы, Бурыл а., Конаева көшесі, №1/1 мекен жайда СТО орының құрылысы. (сыртқы инженерлік жүйелерінсіз және смета құжаттарынсыз)»**

жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық (техникалық) көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | |
|---|---|
| жер телімінің ауданы, га. | 1,5 |
| құрылыстық ауданы ш. м. | 785,0 |
| жалпы ауданы, ш. м. | 648,38 |
| құрылыстық көлемі, тек. м. | 3925,0 |
| құрылыстың созылу мерзімі, ай. | 6 |

2.Осы сараптамалық қорытынды шарт талабына сәйкес, растығы Ж.А.Утильбаева келтірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.
3.Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.
4.Жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.
5.Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

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 | Ведущий эксперт | Курманалиев Альмахамбет Ахметалиевич | | | Соответствует |
| 2 | Инженерные сети и системы | Аримбекова Алия Турганбаевна | | | Соответствует |
| 3 | Конструктивные решения | Келазева Наталья Анатольевна | | | Соответствует |
| 4 | Архитектурные решения | Троян Наталья Геннадьевна | | | Соответствует |
| 5 | Генеральный план | Курманалиев Альмахамбет Ахметалиевич | | | Соответствует |

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

**Аликанов Н.А. (Директор)**

**Курманалиев А.А. (Эксперт)**

**Аримбекова А.Т. (Эксперт)**

**Келазева Н.А. (Эксперт)**

**Троян Н.Г. (Эксперт)**