«Көлік жуу, май ауыстыру, дүкен және кеңсе құрылысы» (сыртқы инженерлік жүйелерсіз және смета құжаттарынсыз)
жұмыс жобасы бойынша

26.04.2024 ж. № ТКЭ-0087/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Султанов Тимур Султанович

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Жуалы Құрылыс Проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Көлік жуу, май ауыстыру, дүкен және кеңсе құрылысы» (сыртқы инженерлік жүйелерсіз және смета құжаттарынсыз) жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ТаразҚұрылысЭксперт" ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ТКЭ-0087/24 от 26.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса»
(без наружных инженерных сетей и сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:
Султанов Тимур Султанович

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Жуалы Құрылыс Проект"

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) выдано ТОО "ТаразҚұрылысЭксперт".

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) разработан ТОО «Жуалы Құрылыс Проект» в 2024 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору №1 от 15.03.2024 года заключенному между индивидуальным предпринимателем Султанов Т.С. и ТОО «ТаразҚұрылысЭксперт».

2.ЗАКАЗЧИК: Индивидуальный предприниматель Султанов Т.С.

Юридический адрес: Жамбылская область, город Тараз, улица Е. Ниеткалиева , №18;

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жуалы Құрылыс Проект» (г. Тараз).

Государственная лицензия №22008894 от 11.05.2022 года (II-категория), выданная коммунальным государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области. Акимат Жамбылской области.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика индивидуального предпринимателя Султанов Т.С. (письмо заказчика за №1 от 27.03.2024 года).

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

5.1. Основание для разработки:

-задание от 01.04.2024 года на разработку проектно-сметную документацию по объекту «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», утвержденное заказчиком индивидуальным предпринимателем Султанов Т.С.

-письмо №1 от 27.03.2024 года заказчика индивидуального предпринимателя Султанов Т.С. о рассмотрении экспертизой рабочего проекта «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», без наружных инженерных сетей и сметной документации и о финансировании строительства объекта из собственных средств заказчика.

-решение на изменение целевого назначения земельного участка №KZ18VBH00208863 от 21.02.2024.

-архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №KZ24VUA01101276 от 27.03.2024 года на проектирование рабочего проекта объекта «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», утвержденное руководителем коммунального государственного учреждения «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз Жамбылской области».

-инженерно-геодезические работы, технический отчет об инженерных изысканиях-топографическая съемка местности по объекту «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», выполненный индивидуальным предпринимателем Баекеевым Мирамбеком Калиевичем в 2024 году. Государственная лицензия ГСЛ-Ф-ПИР №001137 от 18.03.2011 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

-инженерно-геологические работы, технический отчет об инженерных геологических изысканиях на объекте «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», выполненный индивидуальным предпринимателем

Джарасовым Оркеном Бахытжановичем в 2024 году. Государственная лицензия №14003236 от 28.02.2014 года, выданная комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.

5.2. Согласования и заключение заинтересованных организаций:

1.Согласовании эскизного проекта-генерального плана и цветового решения фасадов объекта «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса» с руководителем коммунального государственного учреждения «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз Жамбылской области».

5.3. Перечень документации, представленный на экспертизу:

1.Вышеперечисленные исходные данные на проектирование.

2. Пояснительная записка ПЗ.

3.Рабочие проекты:

Альбом 1. Генеральный план ГП.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения АС.

Альбом 3. Водопровод и канализация ВК.

Альбом 4. Отопление и вентиляция ОВ.

Альбом 5. Пожарная сигнализация ПС. Электрическая часть ЭОМ.

4.Проект организации строительство ПОС по объекту «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса».

5.Эскизный проект ЭП по объекту «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса».

6.Топографическая съемка местности по объекту «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», выполненный индивидуальным предпринимателем Баекеевым Мирамбеком Калиевичем в 2024 году.

7.Технический отчет об инженерных изысканиях на объекте «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», выполненный индивидуальным предпринимателем Джарасовым Оркеном Бахытжановичем в 2024 году.

5.4. Цели и назначение объекта строительство:

-Строительство объекта «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», предназначено для оказания квалифицированного обслуживания и обеспечения населения северо-западной части города Тараз в сфере бытового обслуживания.

-Реализация проекта позволит улучшить квалифицированной помощи населению в сфере бытового обслуживания для обеспечения населения северо-западной части города Тараз, что окажет положительное влияние на развитие 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 автомойки, замены масла, магазина и офиса».

6.ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок под строительство объекта «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», расположен в центральной части города Тараз Жамбылской области.

Ближайшей железнодорожной станцией является станция «Жамбыл» АО «Қазақ Темір Жолы» по Жамбылской области.

Сообщение с центральной части городом Тараз осуществляется по асфальтированному шоссе.

Природно-климатические условия района строительства:

Характерными чертами климата данной территории являются: изобилие солнечного света и тепла, континентальность, жаркое продолжительное лето, сравнительно холодная с чередованием оттепелей и похолоданий зима.

Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции города Тараз и согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Климатический район строительства-III, подрайон-III-В, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 41С°.

Абсолютная максимальная температура воздуха плюс 44С°.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 27,4С°, при обеспеченности 0,92 составляет минус 23С°.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет минус 32,6С°, при обеспеченности 0,92 составляет минус 28С°.

Дата начала отопительного периода (период с температурой воздуха не выше 8°С) с 23 октября, а конец-01 апреля. Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8С° отопительного сезона составляет 160 суток (согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»).

Продолжительность периода со средней суточной температурой менее 0С° составляет 100 суток.

Ветровой район-II. Нормативная величина скоростного напора ветра 0,38кПа.

По весу снегового покрова I район. Нормативный вес снегового покрова составляет 0,70кПа.

Глубина промерзания грунтов согласно СНиП РК 5.01-01-2002: для супеси, песков, мелких и пылеватых -96см., для суглинков и глин-79см., для песков средней крупности, крупных и гравелистых-103см., для крупнообломочных грунтов-116см

Расчетная глубина проникания в грунт нулевой температуры: для супеси, песков мелких и пылеватых-122см., для суглинков и глин-105см., для песков средних, крупных и гравелистых-129см., для крупнообломочных грунтов-142см.

Климат района относится к III-В сухой жаркой зоне пустынь, 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.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

В соответствии техническим отчетом об инженерных изысканиях на объекте «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», выполненный индивидуальным предпринимателем Джарасовым Оркеном Бахытжановичем в 2024 году по классификации грунтов и физико-механическим свойствам в разрезе выделены два инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1) представлен супесь от желто-серого до темно-серого, от твердой до пластичной консистенции, с включениями карбонатных конкреции, не. просадочный, с включениями гальки и гравия до 15%. Вскрытая мощность грунта составляет до 3,60 метров.

Второй инженерно-геологический элемент (ИГЭ-2): галечниковый грунт с включениями мелких валунов до 10%, вскрытая мощность слоя 2,40м.

Основные характеристики грунтов (ИГЭ):

№ п/п	Наименование показателей.	Ед. изм.	ИГЭ-1, Супесь не просадочный	ИГЭ-2 Галечниковый грунт
			Мощность слоя, м.	
			3,60	2,40
1	2	3	5	
1	Влажность на границе пластичности	%		
2	Природная влажность	%	21,0	
3	Степень влажности	г/см³	0,79	
4	Удельный вес грунта	г/см³	2,08	2,13
5	Удельный вес в сухом состоянии	г/см³	1,63	
6	Удельный вес твердых частиц, J	г/см³	2,70	
7	Пористость	%	39,60	
6	Коэффициент пористости	доли ед.	0,656	
7	Удельное сцепление, С	кПа	20 13 20	
8	Угол внутреннего трение, φ	град.	18 16 18	
9	Модуль деформаций при естественной влажности, Е	кПа	10	48
10	Модуль деформаций при водонасыщении, Е	кПа		
11	Расчетное сопротивление грунта, R°	кПа	250	600

Подземные воды в период изысканий были вскрыты на глубине 4,30 метров от поверхности земли. Максимально возможный уровень грунтовых вод будет находится на глубине 3,30 метров от поверхности земли.

Подземные воды согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4) и водорастворимых хлоридов (0,25SO4+Cl) являются слабо агрессивными. Грунты по объекту до глубины 2,00 метров не засолены.

Коррозионная активность грунта к стальным конструкциям по ГОСТ 9.015-74 составляет средняя.

Подземные воды являются неагрессивными по содержанию водорастворимых сульфатов, агрессивной углекислоты и суммарному содержанию хлоридов, сульфатов и других солей.

Грунты согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4=530÷1300мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на

портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются средне агрессивными, для портландцементов с примесями шлакопортландцементов и сульфатостойких цементов средне агрессивные.

Грунты согласно СП РК 2.01-101-2013 по содержанию водорастворимых хлоридов (0,25SO4+Cl=195мг/кг+720мг/кг) грунты для железобетонных конструкций являются слабо агрессивными.

Коэффициент фильтрации грунтов составляет для супеси 0,30м/сут., для галечникового грунта-20 0м/сут.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта составляет: для супеси 96см, для галечникового грунта 116см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт: для супеси 96см., для галечникового грунта 116см.

Сейсмичность участка является сейсмоактивной. Сейсмичность района проектируемого строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан», равна восьми баллам. Сейсмичность площадки при сейсмичности района 8 баллов и втором типе грунтовых условий по сейсмичности согласно таб. 6.2 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» равна восьми баллам. Категория грунтов принята по сейсмическим свойствам вторая (согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан», таблица 6.1).

Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002:

№№ п/п	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором	Порядковый номер по табл. СН РК 8.02-05-2002
1	2	3	4	5
1	Супесь	II	II	п. 35. в
2	Галечниковый грунт	III	III	п. 6, в

6.2. Проектные решения:

В рабочем проекте предусмотрено строительство объекта «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», согласно задание на проектирования и техническим регламентам предусмотрены следующие здания и сооружения:

-пятно 1. АВТОСЕРВИС.

6.2.1. Генеральный план:

Генеральный план объекта «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», 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 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли», СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Ближайшей железнодорожной станцией является станция «Жамбыл» АО «Қазақ Темір Жолы» по Жамбылской области.

Сообщение с центральной части городом Тараз осуществляется по асфальтированному шоссе.

Расположение проектируемого объекта на местности по городу Тараз Жамбылской области приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема:

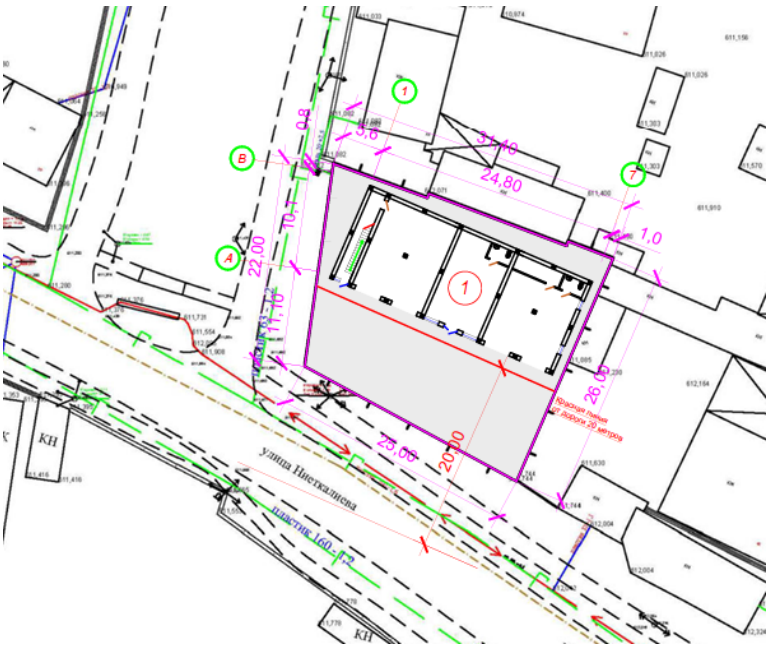
Участок под строительство объекта «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», расположен в центральной части города Тараз Жамбылской области.

Горизонтальная привязка осуществлена от юридических границ участка и от створа существующего соседнего здания. Вертикальная привязка осуществляется от верха люка существующего колодца подземной канализационной сети, имеющей абсолютную отметку по верху существующей колышки 594,43м. по генеральному плану.

По генеральному плану города Тараз в районе рассматриваемого объекта улицы Ниеткаливеа линия «Красная линия» 40 м.

Расположение участка строительство на местности приведено на генеральном плане.

Генеральный план:



Экспликация зданий и сооружений:

-пятно 1. АВТОСЕРВИС.

Территория проектируемого объекта огорожены существующими заборами с трех сторон из шлакоблоков, со стороны улицы главного фасада огорожены металлическими решетчатыми воротами и калитками (Прозрачный забор) по железобетонным столбам и забором типа ВМ4В высотой Н=2 метров по типовой серии 3.017-1.

Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий территория благоустраивается и озеленяется. Озеленение территории предусмотрено посадкой саженцев туя с комом, устройством цветников, газона обыкновенного. Проектом приняты сорта элементов озеленения, адаптированные к данной климатической зоне. Проезды от зеленых газонов отделяются бетонными бордюрами.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории и вокруг здания объекта запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. На территории предусмотрены малые архитектурные формы в виде скамеек и урн, щит пожарный с инвентарем, мусорными контейнерами баками.

Для доступности маломобильных групп населения в здание проектом предусмотрено устройство пандусов с покрытием из плит керамогранитной с шероховатой поверхностью НГМ по ГОСТ 57141-2004, и с металлическим ограждением из труб по ГОСТ 30245-94

Расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют противопожарным и санитарным нормам, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям, а также возможность объезда вокруг здания.

Архитектурная и объемно-планировочная структура генерального плана обеспечивает взаимную пространственную организацию между зданиями и сооружениями.

Технико-экономические показатели по генеральному плану:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Коли-чество
1	2	3	4
1	Общая площадь участка	га.	0,0660
2	Площадь застройки зданий	кв. м.	264,60
3	Площадь покрытия внутри участка	кв. м.	395,40

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

6.2.2. Технологические решения:

Состав обслуживающих и хозяйственных помещений предусмотрен в соответствии с действующими нормативами и рекомендациями СП и СН.

Для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств имеется уголок инвентаря, которая оборудована хозяйственным шкафом для хоз. инвентаря.

Для обслуживающего персонала предусмотрена комната персонала она оборудована местом для приема пищи и отдыха и оборудована индивидуальными закрытыми шкафами для домашней и рабочей одежды. Для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств имеется уголок инвентаря, в котором имеется закрытый шкаф для хоз. инвентаря. Также имеются складские помещения, оборудованные стеллажами.

Отпуск товара производится продавцом. Расчет производится через кассу.

Штат персонала по усмотрению заказчика

Проектируемое здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусмотрена установка огнетушителей (из расчета один огнетушитель на 200 кв. м. обслуживаемой площади).

Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований..

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения:

Объемно-планировочные решения зданий объекта «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса», разработаны в соответствии с требованиями 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», СН РК 3.02-22-2011 «Предприятия розничной торговли», СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Здание «СТО» на плане имеет прямоугольную форму в осях «1÷7» и «А÷В» с общими размерами 24,80м.×10,10м. двухэтажное без подвала, что соответствует заданию на проектирование.

Высота помещения от пола до потолка первого и второго этажа составляет 4,00м. Высота до верха парапета составляет 10,30м. Высота цоколя здания составляет 45см. За отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа с абсолютной отметкой 594,65м. по генеральному плану.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход. Открывание дверей предусматривается в сторону путей эвакуации. Пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание. Коридорные стены и перегородки кирпичные 120 мм (предел огнестойкости не менее 45 мин.).

В соответствии с требованиями противопожарных норм в здании предусмотрены эвакуационные выходы по коридору, через дверные проемы непосредственно наружу.

В соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» конструкция чердачного перекрытия утеплены полужесткие минераловатными плитами с ɣ=140кг/м³ по ГОСТ 9573-2012 толщиной 200мм. В конструкции наружных стен применены минераловатные плиты с ɣ=140кг/м³ на синтетическом связующем по ГОСТ 22950-78* толщиной 50мм.

Наружная отделка. Основная часть здания витражи из металлического пластика по ГОСТ 30674-99, стекло бирюзового цвета. Для кладки наружных стен-декоративная песочная штукатурка с отделкой жидким травертином Цоколь, крыльца, ступени-облицовка декоративными кирпичными блоками светло-коричневого цвета. Окна-стеклопакет белого цвета, стекло-с зеркальным отражением. Двери наружные-металлические, окраска серой эмалью. Колористическое решение фасадов здании увязано с окружающей застройкой и природой, с учетом общественной направленности объекта.

Внутренняя отделка помещении: Стены-цементно-песчаная улучшенная штукатурка, выравниваются сухими смесями с последующей окраской водоэмульсионными составами за 2 раза, в санитарных узлах стены-штукатурка с облицовкой керамическими плитками на высоту 1,80 метров помещения. Потолок из многопустотных плит-затирка, выравниваются сухими смесями, окраска водоэмульсионными составами покраской за 2 раза. Внутренняя отделка выполнена в соответствии с технологическими требованиями.

Полы-керамические плитки с шероховатой поверхностью ПНГ по ГОСТ 6787-2001, бетонные из бетона класса В15, приняты по серии 2.244-1 выпуска 6. Все покрытия полов приняты с маркой «Для напольного покрытия» с покрытием «Антискольжения».

Окна-из поливинилхлоридных профилей, индивидуальные по ГОСТ 23166-90 и ГОСТ 30673-99, заполнение принято из двухкамерного стеклопакета в комплекте с подоконными досками белого цвета.

Двери-металлопластиковые и металлические индивидуального изготовления по ГОСТ 31173-2003 и ГОСТ 30970-2014.

Кровля чердачная односкатная с кровлей из профилированных листов НС75-750-0,7мм. по ГОСТ 25045-2016 деревянной обрешетке сечением 30×100(h)мм. шагом 450мм. и по деревянной стропильной балке сечением 50×200(h)мм.

Проектом предусмотрена наружная эвакуационная лестница со второго этажа из торгового зала по боковому фасаду. Наружная эвакуационная лестница покрывается грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующей окраской эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 черного цвета за два раза.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» для доступности маломобильных групп населения в здание проектом предусмотрено устройство пандусов с покрытием из плит керамогранитной с шероховатой поверхностью НГМ по ГОСТ 57141-2004, и с металлическим ограждением из труб по ГОСТ 30245-94

Расстояния между зданиями и сооружениями соответствуют противопожарным и санитарным нормам.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков. При проектировании здания обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям, а также возможность объезда вокруг здания.

Архитектурная и объемно-планировочная структура обеспечивает взаимную пространственную организацию между зданиями и сооружениями.

Объемно-планировочные показатели:

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Количество этажей	этаж	2
2	Площадь застройки здания	кв. м.	264,60
3	Общая площадь здания	кв. м.	484,83
4	Строительный объем здания	куб. м.	2750,00

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

6.2.4. Конструктивные решения:

Конструктивные решения зданий и сооружений объекта «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса» разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Характеристика здания:

-класс здания-II.

-степень огнестойкости-II.

-класс долговечности здания-II.

-класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

-класс функциональной пожарной опасности здания – Ф3.6.

-категория здания по взрывопожарной пожарной опасности –«Д».

-класс пожарной опасности строительных конструкция -К0.

-уровень ответственности-II (нормальный) не относящихся к технически сложным.

Сейсмичность участка является сейсмоактивной. Сейсмичность района проектируемого строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан», равна восьми баллам. Сейсмичность площадки при сейсмичности района 8 баллов и втором типе грунтовых условий по сейсмичности согласно таб. 6.2 СП РК 2.03-30-2017

«Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» равна восьми баллам. Категория грунтов принята по сейсмическим свойствам вторая (согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан», таблица 6.1).

Расчетная конструктивная система здания монолитная полная железобетонная каркасная система со всеми жесткими узлами сопряжение ригелей (поперечных и продольных) с колоннами, ненесущими стенами с перекрытием из сборных железобетонных многопустотных плит. Наружные стены не участвуют в работе каркаса. Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой поперечных и продольных железобетонных монолитных рам каркаса с жестким диском из сборных железобетонных многопустотных плит перекрытия.

Основанием фундаментов служит первый инженерно-геологический элемент (ИГЭ-1): супесь от желто-серого до темно-серого, от твердой до пластичной консистенции, с включениями карбонатных конкреции, не просадочный, с включениями гальки и гравия до 15%. Вскрытая мощность грунта до 3,60 метров. Расчетные характеристики грунта: удельный вес γ=20,8кН/м³., модуль деформаций при естественной влажности Е=10мПа., расчетное сопротивления R=250кПа.

Здание «СТО» на плане имеет прямоугольную форму в осях «1÷7» и «А÷В» с общими размерами 24,80м.×10,10м. двухэтажное без подвала , что соответствует заданию на проектирование. Основное здание и пристройка (топочная) между собой разделены антисейсмическими и деформационными швами на всю высоты этажей здания путем устройства парных рам и стен.

Высота помещения от пола до потолка первого и второго этажа составляет 4,00м. Высота до верха парапета составляет 10,30м. Высота цоколя здания составляет 45см. За отметку ±0,000 принят уровень чистого пола первого этажа с абсолютной отметкой 594,65м. по генеральному плану.

Фундаменты запроектированы из бетона W4, по морозостойкости F50 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85. Фундаменты под наружные стены из монолитных лент толщиной 400мм. с уширением на отметке минус -1,400 метров до 800мм. высотой 300мм. из бетона класса В25 с армированием пространственными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 16мм. и 14мм. с поперечными хомутами из арматуры класса AI диаметрами 8мм. шагом 200мм. На отметке минус -0,300 метров шириной 500мм. высотой 300мм. проектом предусмотрен монолитный пояс из бетона класса В15 с армированием пространственными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 14мм. в количестве 8 арматуры с поперечными хомутами из арматуры класса AI диаметрами 8мм. шагом 200мм. Под монолитные железобетонные колонны рам здания столбчатые, железобетонные, монолитные из бетона класса В15. Подошва армируются сетками из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 150×150мм. и столбчатая часть плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 22×(4)мм. и 18×(4)мм. с поперечными хомутами из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. шагом 100мм. Толщина защитного слоя для арматуры подошвы 70мм.

Под подошвой монолитных столбчатых и ленточных фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100мм.Все железобетонные и бетонные конструкции ниже отметки ±0,000, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячей битумной мастикой за 2 раза. По верху монолитного ленточного фундамента выполнена гидроизоляция 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. Обратная засыпка под полы и пазух ленточных фундаментов производится вибротрамбовками с доведением до плотности 1,7т/м³.

Колонны рам приняты сечением 400×400мм. Колонны армируются пространственным вязаным каркасом. Продольная арматура класса AIII диаметрами 22×(4)мм. и 18×(4)мм. поперечные хомуты из арматуры класса AI диаметром 8мм. шагом 100мм. и 150мм. Сварное соединение арматур колонн предусмотрено по ГОСТ 14098-91*, тип сварки С21-Рн. Толщина защитного слоя-40мм. Колонны предусмотрены из бетона класса В25.

Несущие ригели рам приняты сечением 400×500(h)мм, армируются ригеля пространственным вязанным каркасом. Верхний и нижний пояс ригеля-продольная арматура класса AIII соответственно 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 14098-2014, тип сварки С7-Рв. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 40мм. По проекту ригеля предусмотрены из бетона класса В25.

Ненесущие ригели рам здания приняты сечением 400×400(h)мм, армируются ригеля пространственным вязанным каркасом. Верхний и нижний пояс ригеля-рабочая продольная арматура класса AIII соответственно приняты диаметрами 22×(2)мм. и 22×(2)мм. Поперечные хомуты из арматуры-класса AI диаметром 8мм. шаг 100мм. и 150мм. Сварное соединение продольных арматур предусмотрено по ГОСТ 14098-2014, тип сварки С7-Рв. Толщина защитного слоя для продольной арматуры 40мм. По проекту монолитные ригеля из бетона класса В25.

Наружные ненесущие стены по проекту приняты из обожженного кирпича Кр-р-по 250×120×65/1НФ/125/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 «Кирпич и камень керамические» 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 и внутренних 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 «Кирпич и камень керамические» 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 типовой серии 1.141.1-32с, применяемые для строительства в сейсмических районах сейсмичностью 8 баллов и монолитные железобетонные участки из бетона класса В15. 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.

Антисейсмический пояс по торцам сборных железобетонных многопустотных плит предусмотрены 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.

Для сообщения между этажами предусмотрены лестницы. Внутренняя лестничная клетка шириной 1200мм. Лестничные марши, площадки, косоуры и балки-железобетонные, монолитные из бетона класса В25, армированные плоскими сетками и пространственными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 12мм. и 14мм. Ограждение лестницы приняты металлическими индивидуального изготовления из квадратных профилей □20×20мм. по ГОСТ 2591-88, прокатных листов толщиной 4мм. по ГОСТ 10376-76, равнополочных прокатных уголков 2L100х8 по ГОСТ 8509-86* и по типовой серии 1.050.1-1с выпуска 2.

Кровля чердачная односкатная с кровлей из профилированных листов Н75-750-0,7мм. по ГОСТ 25045-2016 деревянной обрешетке сечением 50×60(h)мм. шагом 400мм. и по деревянной стропильной балке сечением 50×200(h)мм. шагом 900мм. По периметру крыши проектом предусмотрено ограждение высотой 600мм. из арматуры класса AI диаметрами 16мм. и 6мм.

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 50×180(h)мм, подкосов под стропильные ноги-100×100мм. Элементами подстропильной системы приняты: прогон сечением 100×180мм. и стойки сечением 100×100мм, стойки устанавливаются на лежни сечением 100×100мм. Пространственная жесткость стропильной системы обеспечиваются путем устройства вертикальных связей, подпорок в продольном направлении и в поперечном-установкой затяжек, подкосов. Лежни и мауэрлат заанкериваются при помощи стержней в железобетонные конструкции. Устройство крыши и узлы крепления стропильных конструкций предусматриваются в соответствии серии 2.160-6с. Для предохранения теплоизоляции на чердачном перекрытии от уплотнения предусмотрены для прохода ходовые доски. Ходовые доски толщиной 30мм. уложены на кирпичные столбики 510×510×380мм.

Перемычки и сердечники наружных и внутренних кирпичных стен толщиной 380мм. внутренних кирпичных перегородок толщиной 120мм. приняты монолитными железобетонными из бетона класса В15 на всю ширину проектируемых стен и перегородок.

Проектные решения по конструктивной части проекта обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания и сооружений, нормативную огнезащиту конструкций.

Антисейсмические мероприятия:

Сейсмичность участка является сейсмоактивной. Сейсмичность района проектируемого строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан», равна восьми баллам. Сейсмичность площадки при сейсмичности района 8 баллов и втором типе грунтовых условий по сейсмичности согласно таб. 6.2 СП РК 2.03-30-2017

«Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» равна восьми баллам. Категория грунтов принята по сейсмическим свойствам вторая (согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан», таблица 6.1).

Расчетная конструктивная система здания монолитная полная железобетонная каркасная система со всеми жесткими узлами сопряжение ригелей (поперечных и продольных) с колоннами, ненесущими стенами с перекрытием из сборных железобетонных многопустотных плит. Наружные стены не участвуют в работе каркаса.

Для обеспечения сейсмической безопасности здания в рабочем проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия по 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».

-перемычки из монолитного железобетона уложенные на всю ширину стены отвечает СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан».

-в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» в сопряжениях наружных стен в кладку укладываются арматурные сетки СГ-1 по серии 2. 130-6с выпуск 1 с шагом 675мм. по высоте выпускаются из колонн для жесткого сопряжения с кирпичной стеной и совместной работы конструкции.

-простенки, размеры которых не отвечают требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических (зонах) районах Республики Казахстан» усиливаются железобетонными монолитными сердечниками.

-кирпичные перегородки армируются по всей длине двумя стержнями арматурных проволок ø6мм. класса BpI соединенные между собой с шагом 200мм. той же проволокой 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.

-опирания монолитных перемычек принято 250мм. и 350мм. в зависимости от ширины проемов (проемы соответственно меньше или больше 1500мм.).

-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.

-пути эвакуации имеют естественное освещение и проветривание, коридорные стены и перегородки кирпичные 120 мм (предел огнестойкости не менее 45 мин.).

-двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания. 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».

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:

Здание будет эксплуатироваться при относительной влажности воздуха не более 60%, газы по агрессивности относятся к группе «А». Газовая среда неагрессивна к железобетонным и стальным конструкциям.

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, покрываются полимерным покрытием на основе лака ХП-734. Под фундаментами выполнена подготовка из щебень пропитанного битумом толщиной 100мм. Защита арматуры железобетонных конструкций от коррозии предусматривается соблюдением толщины защитного слоя.

Все стальные конструкции, стальные закладные и соединительные изделия защищены антикоррозийным покрытием согласно указаниям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», 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. Внешний вид металлических конструкции лакокрасочных покрытий соответствует показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

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. Все участки деревянных элементов, соприкасающиеся с кладкой и железобетонными конструкциями, обернуты двумя слоями толя.

Антикоррозийная защита конструкций принята в соответствии с положениями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3035-84 «Работы окрасочные. Требования безопасности».

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. Расположение зданий обеспечивает доступ к ним для пожаротушения. 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.

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 инженерно-технических мероприятий по гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Противопожарные мероприятия не противоречит с требованиями СП РК 2.02-101-2013 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

6.5. Организация строительства:

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность строительства определена согласно действующему своду норм СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» и составляет 6 месяцев, в том числе 1 месяц подготовительный период.

Начало строительства - 2 квартал 2024 года (письмо заказчика индивидуального предпринимателя Султанов Т.С. №1 от 27.03.2024 года).

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1. Оценка принятых проектных решений:

В соответствии с Приказом МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

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

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

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».

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям в рабочий проект «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), внесены изменения и дополнения.

Архитектурно строительная часть:

1. Согласован генеральный план.
2. Откорректированы конструкции перекрытия.
3. Откорректированы ТЭП по зданию.

Сравнительный анализ технико-экономических показателей представлен в таблице.

Технико-экономические показатели по объекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Пост проектные	Пост экспертные
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га.	0,0660	0,0660
2	Площадь застройки зданий	кв. м.	264,60	264,60
3	Общая площадь здания	кв. м.	484,83	484,83
4	Строительный объем здания	куб. м.	2750,00	2750,00
5	Продолжительность строительства	месяц	6	6

8.ВЫВОДЫ:

1.Рабочий проект «Строительство автомойки, замены масла, магазина и офиса» (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:

Общая площадь земельного участка, га. 0,0660
Площадь застройки, м. кв. 264,60
Общая площадь, м. кв. 484,83
Строительный объем, м. куб. 2750,00
Продолжительность строительства, мес. 6

2.Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована индивидуальным предпринимателем Султанов Т.С. 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.

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1.« Көлік жуу, май ауыстыру, дүкен және кеңсе құрылысы» (сыртқы инженерлік жүйелерсіз 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:

Жалпы жер телімінің ауданы, га.	0,0660
Құрылыстық ауданы ш. м.	264,60
Жалпы ауданы, ш. м.	484,83
Құрылыстық көлемі, тек. м.	2750,00
Құрылыстың созылу мерзімі, ай.	6

2.Осы сараптамалық қорытынды шарт талабына сәйкес, растығы жеке кәсіпкер Султанов Т.С. 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.

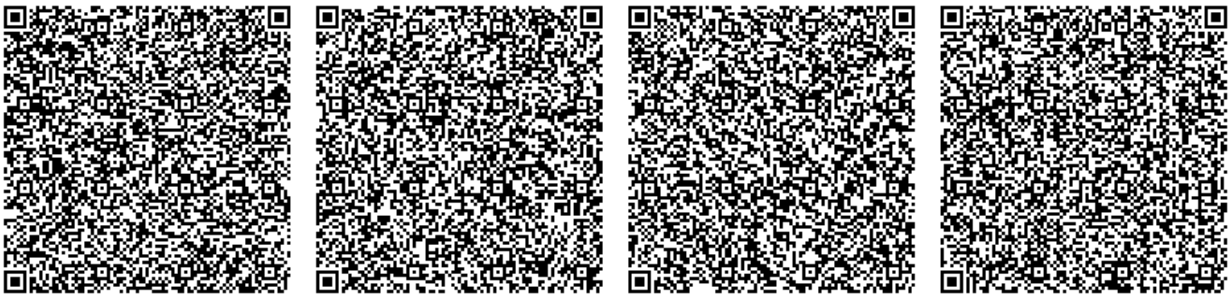
5.Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңіне н пайдалансын.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Ли Клара	Градостроительство Архитектура	KZ63VJE00034468 KZ90VJE00034467	Соответствует
2	Эксперт	Ли Клара	Градостроительство Архитектура	KZ63VJE00034468 KZ90VJE00034467	Соответствует
3	Эксперт	Лелеш Светлана Сергеевна	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ81VJE00069646	Соответствует
4	Эксперт	Мусабекова Айнур Сарсенбековна	Технологическая часть (в зависимости от назначения объекта)	KZ11VJE00069645	Соответствует
5	Эксперт	Мусабеков Сарсенбек Қойбағарұлы	Конструктивная часть Предпроектная документация	KZ54VJE00069647 KZ93VJE00069430	Соответствует

Мусабеков Н.С. (Директор)



Ли К.. (Эксперт)

Ли К.. (Эксперт)

Мусабеков С.Қ. (Эксперт)

Мусабекова А.С. (Эксперт)