«Дүкен, кеңсе, кафе»
жұмыс жобасы бойынша

28.06.2021 ж. № ATE-0015/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Куспанова Кенжегуль Шайдуллаевна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «HERITAGE CONSTRUCTION»

Атырау қ.

АЛҒЫ СӨЗ

Сараптамалық қорытынды ««Дүкен, кеңсе, кафе».» жұмыс жобасы бойынша «ArchTeamEngeering» ЖШС-мен берілді.

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

ArchTeamEngineering

<<Бар-код 4 ru (не удалять)>>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ATE-0015/21 от 28.06.2021 г.

по рабочему проекту
"Магазин, офис, кафе"

ArchTeamEngineering

ЗАКАЗЧИК:
Куспанова Кенжегуль Шайдуллаевна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «HERITAGE CONSTRUCTION»

г. Атырау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Магазин, офис, кафе» выдано ТОО «ArchTeamEngeering».

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

ArchTeamEngineering

1.НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Магазин, офис, кафе» Настоящее заключение выполнено согласно договора № АТЕ-0016 от 28.05.2021г. на проведение комплексной вневедомственной независимой экспертизы.

2.ЗАКАЗЧИК: Куспанова Кенжегуль Шайдуллаевна

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «HERITAGE CONSTRUCTION», гос. лицензия III категори.и, 20007109 от 21.05.2020г., выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области». Акимат Атырауской области.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Собственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

-Задание на проектирование утвержденное Директором Куспанова Кенжегуль Шайдуллаевна;
-Акт №8014891 (кадастровый номер №04-066-020-639) на право частной собственности на земельный участок, площадью 0,1068 га, настоящий акт изготовлен «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по городу Атырау;
-АПЗ (архитектурно-планировочное задание) №1007025 от 02.03.2021 г. выданный Городским отделом архитекутуры и градостроительства г.Атырау;
-Письмо-заявка №01-21 от 14.05.2021г. на проведение комплексной вневедомственной экспертизы и о реализации проекта;
-Инженерно-геодезический и инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геостройпроект»
-Согласованый эскизный проект с отделом архитектуры и градостроительства, г.Атырау.

ArchTeamEngineering

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

ТОМ I. Общая пояснительная записка
ТОМ II. Основные чертежи
ТОМ III. Проект организации строительства
ТОМ IV. Охрана окружающей среды
ТОМ V. Паспорт проекта

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Данным рабочим проектом «Магазин, офис, кафе». предусматривается строительство здание функционально разделено на 3 зоны:

Мгазин в свободной планировке ;
Офисное помещение в свободной планировке ;
Кафе- столовая на 32 мест;

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700. Влияние Каспийского моря на климат прилегающих к нему территорий весьма ограничено.Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышения температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние, в уменьшении как годовых, так и суточных амплитуд температуры, то есть, в меньших колебаниях температуры между зимой и летом, днем и ночью.

Абсолютный максимум температуры воздуха, С° 41,4
Абсолютный минимум температуры воздуха С° -39,5
Средняя максимальная годовая температуры воздуха С° 23,5
Средняя годовая температуры воздуха наиболее холодной пятидневки , С° -24,9
Средняя годовая температура воздуха наиболее холодных суток, С° -29,6
Средняя годовая температура воздуха наиболее холодного периода С°-1,5
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха <8 С°, в сутках 172
Продолжительсность периода со средней суточной температурой воздуха <0С°, - 88
Климатический район территории для строительства – IV г.
Дорожно-климатическая зона – V.

Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,05м-0,2м. Следует отметить, что в результате интенсивной инженерно-хозяйственной деятельности человека почвенно-растительный слой в пределах территории значительно нарушен

ArchTeamEngineering

Рельеф, геоморфология, растительность, гидрография

В региональном геоморфологическом аспекте исследованная территория приурочена к крупному инженерно-геологическому региону второго порядка-Прикаспийской впадине (Прикаспийской синеклизе), которая в плейстоцен-голоценовое время (Q1-Q4) являлась ареной неоднкратных трансгрессий Каспия-бакинской, хазарской, хвалынской и новокаспийской, оставивших после себя мощные толщи морских осадкаов, которые и определили современный инженерно-геологический облик этой территории.

Прикаспийская низменность имеет резко выраженный террасовидный характер.

Особенностью Прикаспийской впадины является наличие, в её пределах, солянокупольных структур, ядро которых образованы каменной солью Кунгурского яруса нижнепермского периода (P1kg), а крылья сложены литифицированными и нелитифицированными отложенями мезо-кайнозойского возраста. Большая часть этих структур погребена под плиоцен-плейстоценовыми осадками, и только единичные купола выходят на дневную поверхность и выражены в рельефа.

Одна из таких структур, Чернореченская соляно купольная структура, прослеживается на расстоянии 5,0км. севернее исследованного участка.

Площадка под проектируемое строительство располагается на правобережье реки Урал, в пределах новокаспийской аккумулятивной морской террасы, и представляет собой слабоволнистую равнину с колебанием абсолютных отметок поверхности от минус 23,23м. до минус 23,80м.

Характерными являются полого-увалистые формы рельефа, с относительными превышениями поверхности, порядка 0,4м-0,6м. Сам участок расположен в пределах обширного выположенного депрессионного понижения алювиально-лагунного генезиса.

Следует иметь в виду, что поверхность новокаспийской аккумлятивной морской террасы, потенциально, находится в зоне затопления нагонными водами со стороны Каспийского моря.

В поверхность новокаспийской аккумулятивной морской террасы, сложенной толщей морских нелитифицированных отложений плейстоцен-голоценового возраста, вложен мощный эрозионный врез нижнего (дельтового) течения реки Урал, с его многочисленными рукавами, старицами, старичинами озерами и дельтовыми протоками.

Геологическое строение

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам в пределах исследуемой площадки выделяется 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ 1 (QIV). Насыпные грунты глинистые, слабослежавшиеся, с включением строительного и бытового мусора до 20 %. Мощность слоя 1,2 - 1,3 м.

Физические характеристики:

- влажность на границе текучести 0,34;
- влажность на границе раскатывания 0,16;
- число пластичности 0,18;
- природная влажность 0,24;
- показатель текучести 0,64;
- степень влажности 0,77;
- коэффициент пористости 0,85;
- плотность грунта 1,85 г/см3;
- плотность сухого грунта 1,49 г/см3;
- плотность частиц грунта 2,73 г/см3.

ИГЭ 2 (QIVnk). Глины серовато - коричневые, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 3,0 см. Мощность слоя 0,9 - 1,3 м.

Физико-механические характеристики:

- влажность на границе текучести 0,41;
- влажность на границе раскатывания 0,17;
- число пластичности 0,24;
- природная влажность 0,25;
- показатель текучести 0,33;
- степень влажности 0,86;
- коэффициент пористости 0,80;
- плотность грунта 1,91 г/см3;
- плотность сухого грунта 1,53 г/см3;
- плотность частиц грунта 2,75 г/см3;
- модуль деформации 8,4 МПа;
- удельное сцепление 39 кПа;

ArchTeamEngineering

- угол внутреннего трения 14 0 .

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

- плотности грунта 1,89 и 1,88 г/см3;
- удельного сцепления 36 и 33 кПа;
- угла внутреннего трения 13 и 12 0 .

Модуль деформации приводится с учётом корректирующего коэффициента.

ИГЭ 3 (QIVnk). Супеси желтовато - бурые, пластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками глины мощностью до 2,0 см.

Мощность слоя 0,7 - 1,4 м.

Физико-механические характеристики:

- влажность на границе текучести 0,22;
- влажность на границе раскатывания 0,16;
- число пластичности 0,06;
- природная влажность 0,20;
- показатель текучести 0,67;
- степень влажности 0,93;
- коэффициент пористости 0,58;
- плотность грунта 2,05 г/см3;
- плотность сухого грунта 1,70 г/см3;
- плотность частиц грунта 2,70 г/см3;
- модуль деформации 17,7 МПа;
- удельное сцепление 16 кПа;
- угол внутреннего трения 31 0.

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

- плотности грунта 2,03 и 2,01 г/м3;
- удельного сцепления 13 и 11 кПа;
- угла внутреннего трения 30 и 29 0 .

Модуль деформации приводится с учётом корректирующего коэффициента.

ИГЭ 4 (QIIIhv). Глины пестроцветные, тугопластичные, с включением обломков ракуши, с пятнами ожелезнений, с прослойками супеси мощностью до 5,0 см.

Мощность слоя 1,6 - 2,3 м.

ArchTeamEngineering

Физико-механические характеристики:

- влажность на границе текучести 0,33;
- влажность на границе раскатывания 0,15;
- число пластичности 0,18;
- природная влажность 0,23;
- показатель текучести 0,44;
- степень влажности 0,94;
- коэффициент пористости 0,66;
- плотность грунта 2,02 г/см3;
- плотность сухого грунта 1,65 г/см3;
- плотность частиц грунта 2,73 г/см3;
- модуль деформации 9,0 МПа;
- удельное сцепление 43 кПа;
- угол внутреннего трения 150.

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

- плотности грунта 1,99 и 1,97 г/см3;
- удельного сцепления 40 и 38 кПа;
- угла внутреннего трения 14 и 13 0 .

Модуль деформации приводится с учётом корректирующего коэффициента.

ИГЭ 5 (QIIIhv). Суглинки (тонкое переслаивание желтовато-бурой супеси и серой глины), от туго- до мягкопластичных (среднее - тугопластичные), с включением ракуши, с пятнами ожелезнений, с глубины 8,4 – 8,7 м - прослои супеси до 10,0 см. Мощность слоя 4,4 - 4,9 м.

Физико-механические характеристики:

- влажность на границе текучести 0,26;
- влажность на границе раскатывания 0,15;
- число пластичности 0,11;
- природная влажность 0,20;
- показатель текучести 0,45;
- степень влажности 0,89;
- коэффициент пористости 0,60;
- плотность грунта 2,03 г/см3;
- плотность сухого грунта 1,69 г/см3;
- плотность частиц грунта 2,71 г/см3;
- модуль деформации 12,4 МПа;
- удельное сцепление 36 кПа;
- угол внутреннего трения 20 0.

Расчётные значения при доверительной вероятности 0,85 и 0,95:

- плотности грунта 2,01 и 1,99 г/см3;
- удельного сцепления 31 и 27 кПа;
- угла внутреннего трения 18 и 16 0.

Модуль деформации приводится с учётом корректирующего коэффициента.

Гидрогеологические условия

Грунты средненабухающие (ИГЭ № 2) и сильнопросадочные (ИГЭ № 3 и 4).

Грунты до глубины 2,0 м, слагающие участок изысканий по степени засоленности легкорастворимыми солями (0,387 - 0,704 %), относятся к незасолённым до слабозасолен-ным; среднерастворимыми солями (0,083 - 0,302 %) – незасолённым.

ArchTeamEngineering

Коррозионная агрессивность грунтов в интервале 0,0 - 2,0 м:

•к углеродистой стали – высокая (плотность катодного тока 0,42 - 1,22 А/м2);

•к алюминиевым оболочкам кабелей – низкая до высокой (содержание Cl-= 0,011 - 0,019);

•к свинцовым оболочкам кабелей – низкая до высокой (содержание гумуса 0,006 - 0,021, pH = 6,74 - 7,05).\

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013 табл.Б.1 и Б.2):

•по содержанию сульфатов на портландцементе (по ГОСТ 10178) к бетонам марки W4, W6, W8 – сильноагрессивная; на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – неагрессивная (SO42- = 2260 - 4830 мг/кг);

• по содержанию хлоридов к бетонам марки W4 - W6 на арматуру железобетонных конструкций – неагрессивная (Cl- = 110 - 190 мг/кг).

периодическом смачивании.

Инженерно-сейсмические условия

По результатам инженерно - геологических изысканий в пределах рассматриваемого участка строительства до глубины 11,0 м развита толща глинистых

и супесчаных грунтов, соответственно от туго- до мягкопластичной и пластичной консистенции. По карте сейсмического районирования территория Атырауской области относится к 5 (пяти) балльной зоне. По результатам оценки, выполненной в соответствии с требова-ниями СНиП РК 2.03.30-2006, в пределах участка строительства в инженерно-геологическом разрезе принимают участие грунты II и III категории.

6.2 Проектные решения

6.2.1. Генаральный план

Участок под строительство ТРК, расположен в центре города Атырау и административно относится к территории, подчиненной Маслихату г Атырау. Участок незастроенный.

Площадь участка под строительство составляет 820.0 м2.

Ориентация здания – согласно инсоляции, соответствует нормам СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разбивка элементов благоустройства предусмотрена согласно выкопировки генплана.

Планировочные решения

В состав проектируемых зданий и сооружений входят: офис, кафе-столовая с магазином.

Для теплоснабжения здания предусмотрена пристроенная котельная.

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты, согласно технологических норм и требований, отвечающих противопожарным нормам.

При проектировании руководствовались нормативным документом:

СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»

При размещении здания и сооружений на участке было предусмотрено:

разделение пешеходных и транспортных потоков на участке;

обеспечены удобные пути движения ко всем доступным МГН функциональным зонам и участкам, а также входам и элементам благоустройства.

Организация рельефа

Организацией рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Средняя отметка насыпи 0,45м, (см. листы ГП – 4«План организации рельефа», ГП – 5 «План земляных масс»).

Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места рельефа(см. лист ГП – 4 «План организации рельефа»).Для отсыпки застраиваемого участка до проектных отметок необходимо использовать грунт оптимальной влажности из карьера.

Благоустройство. Озеленение.

Внутриплощадочные дороги - проезды приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013«Градостроительство. Планировка и застройка

ArchTeamEngineering

городских и сельских населенных пунктов». Конструкция проезжей части: толщина конструктивных слоев принята минимально допустимой согласно требованийСН РК 3.03-04-2014, СП РК 3.03-104-2014 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».Ширина проезжей части 6,0 м. с двух сторон обрамленная бортовым камнем.аналогична конструкции проезжей части. Проектируемая площадь дорожного покрытия составляет 20,0м2(в участке) +148.0м2(вне участка) = итого - 168.0м2, а существующая площадь дорожного покрытия 715.0м2 здесь проводиться только асфальтобетонная работа, старый асфальт срезаем и сверху кладем два слоя асфальта и длина бортового камня марки БР100.30.15 – 665,0п.м,

1. Конструкция дорожной одежды проектируемая:
   - Покрытие из мелкозернистого асфальтобетона толщиной - 4см.
   - Покрытие из крупнозернистого асфальтобетона толщиной - 6см.
   - Основание из щебня фракционированного толщиной -15см.
   - Подстилающий слой из ПГС толщиной -15см.
2. Конструкция дорожной одежды проектируемая:
   - Покрытие из мелкозернистого асфальтобетона толщиной - 4см.
   - Покрытие из крупнозернистого асфальтобетона толщиной - 6см

На территории предусматриваются такие элементы благоустройства, как озеленение, устройство пешеходных дорожек (тротуаров)

Конструкция площадки:

- Покрытие из брусчатка 5см
- Основание из крупного песка 15см.
- Подстилающий слой

уплотненный грунт

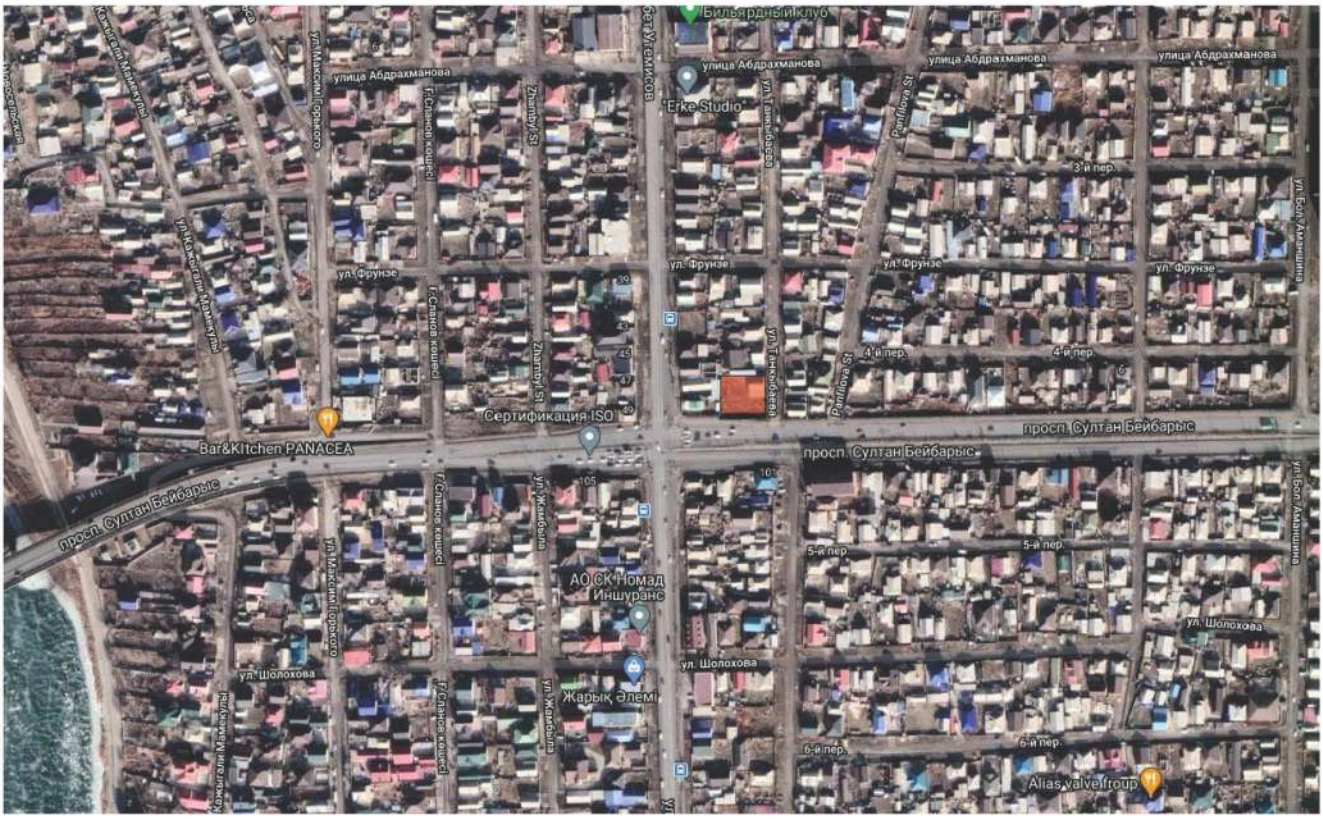
Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий предусматривается озеленение. На участках свободных от застройки и инженерных сетей производится посадка зеленых насаждений: деревьев. Деревья -12шт. Общая площадь озеленения составляет и прочие земли составляет -64.12 м2.

Технико-экономические показатели

Площадь территории	820.0 м2
Площадь застройки	790,794м2
Площадь покрытия внутриплощадочных дорог	20.0 м2
Площадь озеленения	9.206 м2
Коэффициент застройки	96.0%
Коэффициент озеленения	1.5%

ArchTeamEngineering

Ситуационный план



6.2.2 Архитектруно-строительные и констуктивные решения

ArchTeamEngineering

Архитектурностроительные решения

Трёхэтажное проектируемое здания имеет прямоугольную форму в плане, с габаритными размерами в осях 30,0х18,0 м, высотой первого и второго этажей – 3,5 м; третьего этажа - 3,0 м. В состав здания входят кафе-столовая-столовая на 32 посадочных мест и торговые площади – на первом этаже; офисные помещения – на втором этаже.

Наружные стены из газоблока б=300 мм. с наружным утеплением ПТЭ-150 толщ. - 100 мм. Перегородки из газоблока толщиной -200 мм оштукатуриваются цементно-песчаным раствором.

Вертикальная связь осуществляет внутренней двухмаршевой лестничной клеткой, оборудованной подъемником для МСН.

Для эвакуации из здания предусмотрены 4 входов/выходов. Из помещения котельной предусмотрен обособленный выход.

Кровля проектируемого здания – односкатная по металлическим прогонам.

От уровня поверхности земли до кровли предусмотрена противопожарная наружная металлическая лестница.

Оконные блоки и балконные двери металлопластиковые из энергосберегающего стекла. Витражи из алюминиевых профилей из энергосберегающего закаленного стекла.

Внутренняя отделка помещений:

Стены в помещениях сплошное выравнивание из сухих растворных смесей, водоэмульсионная караска.

В санузлах стены облицованы керамической плиткой на высоту 1800 мм от пола.

Полы в санузлах - керамическая плитка.

В кабинетах и административных помещениях кафе-столовой - ламинат; в бытовых помещениях кафе-столовой - ламинат; в санузлах - керамическая плитка.

В коридорах и лестничных площадках, холл лифта - из керамической плитки с шероховатой поверхностью.

Наружная отделка.

Наружная облицовка из травертина на металлическом каркасе, по индивидуальному заказу.

Отмостку вокруг здания выполнить из бетона класса В7,5 толщиной 80 мм и шириной 1000 мм по подготовке из щебня толщиной 100 мм и утрамбованному грунту.

Конструктивные решения.

Конструктивная схема здания железобетонный каркас.

Фундаменты под каркас - монолитные железобетонная плита из бетона класса В 25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости - W8, марки по морозостойкости F75.

Фундаменты под стены пристроенной котельной - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости - W8, марки по морозостойкости F75.

Фундаменты под наружные ограждающие конструкции - монолитные железобетонные балки с размерами сечения 400х400 мм из бетона класса В25 на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости - W8, марки по морозостойкости F75.

ArchTeamEngineering

Армирование фундаментов - арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

под подошвой фундаментов предусмотрена бетонная подготовка шириной 1,0 м из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе.

Колонны - монолитные железобетонные с размерами сечения 400х400 мм из бетона класса В25 армированные арматурными сетками и отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Ригели - монолитные железобетонные с размерами сечения 400х400 мм из бетона класса В25 армированные арматурными сетками и отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные из бетона класса В25 армированные арматурными сетками и отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Перемычки наружных и внутренних стен - прокатные уголки по ГОСТ 8509-93, стержни Ф10А-3.

Лестницы с маршами и ступенями - монолитные железобетонные и из бетона класса В25 армированные арматурными сетками и отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Ограждение лестниц из труб по ГОСТ 10704-91*.

Ограждение кровли - монолитная железобетонная парапетная стена, высотой 1,2 м из бетона класса В25 армированные арматурными сетками и отдельными стержнями класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии.

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Металлические конструкции окрашены масляной краской за 2 раза, осветительные мачты окрашены эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Металлические балки и косоуры лестниц оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке толщиной не менее 30 мм.

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

6.2.3 Водоснабжение и канализация

Рабочий проект марки ВК выполнена на основании:

-СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

- СП РК 4.01-102-2001 "Своды правил по проектированию и строительству. Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего водоснабженияс использованием металлополимерных труб."

В здании ТРК запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

- В1 - хозяйственно-питьевой водопровод. Трубопровод В1 запроектирован из полиэтиленовых труб диаметрами 50х3.0 мм,40х2,0мм, 32х2.3 мм, 25х2.3мм,20х2.0мм. по ГОСТ 18599-2001 согласно СП РК 4.01-102-2001. Подводка к сети выполняется из полиэтиленовых труб диаметром 20х2.0 мм.

- В2 противопожарный водопровод. Трубопровод В2 запроектирован из стальных труб диаметрами 50х3.5 мм. по ГОСТ 3262-75*

- Т3 - трубопровод горячей воды с циркуляции для горячего водоснабжения из проектируемого автоматического теплового узла, падающий горячую воду для обеспечения хозяйственных нужд зданий.

- Т3 запроектирован из полипропиленовых труб согласно СП РК 4.01-102-2001.

- Т4 - трубопровод для горячего водоснабжения, циркуляционный- служит для возврата горячей неиспользованной воды систему.

- К1 - хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в внутриплощадочную канализационную сеть.

Трубопровод К1 запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89.

Проектируемые трубопроводы систем водопровода и канализации выбраны по каталогу Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Вводы водопровода в здание прокладывается в футлярах для предотвращения замачивание грунта под фундаментами

6.2.4. Отопление и вентиляция

ArchTeamEngineering

Отопление

Источником теплоснабжения на отопление и вентиляцию принята проектируема пристроенная котельная с подачей теплоносителя по температурному графику 95°-70°С.

Система отопления здания принята двухтрубная с вертикальными стояками.

Предусмотрено автоматическое регулирование температуры воды, поступающей в систему отопления по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха с обеспечением контроля температуры теплоносителя в обратном трубопроводе в тепловом пункте.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70ºС.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы "ЗАО РИФАР".

Выпуск воздуха из системы отопления через воздушные краны радиаторов.

На подводках к отопительным приборам устанавливаются термостатические вентиля для регулирования теплоотдачи отопительных приборов.

В верхних точках системы отопления устанавливаются краны для выпуска воздуха, в нижних - арматура для спуска воды.

Для отключения веток системы отопления устанавливается запорная арматура.

Прокладка разводящих трубопроводов системы отопления предусматривается по полу. Система отопления принята из стальных труб по ГОСТ 3262-75*.

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением.

Вытяжка из помещений решается локальными вытяжными системами с применением вентиляторов:

- приточных установок
- вытяжных установок
- радиальных вентиляторов;

ArchTeamEngineering

Вытяжка из санузлов с помощью бытовых вытяжных вентиляторов, расположенных в наружной стене.

В зимний и переходный периоды работают системы П1, П2

Приточная установки блочного исполнения, включает в себя:

- водяной воздухонагреватель;
- фильтр;
- вентиляторный агрегат;
- заслонку с приводом на входе наружного воздуха;
- систему автоматики;
- шумоглушитель.

В зимний и переходный периоды воздух проходит через фильтры, подогревается и вентиляторами по воздуховодам подается в верхнюю часть помещений.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Для уменьшения шума при работе вентиляционных установок применяются следующие мероприятия:

- установка шумоглушителей;
- установки присоединяются к воздуховодам с помощью гибких вставок;

- скорости воздуха в воздуховодах приняты не выше нормируемых.

Для создания комфортного микроклимата в помещениях с постоянным пребыванием персонала предусматривается установка сплит - систем с автоматическим управлением.

Проект предусматривает аварийное отключение систем вентиляции на случай пожара.

Контакты приемно - контрольного устройства пожарной сигнализации включить в цепи управления пусковых устройств вытяжной и приточной систем вентиляции.

Дымоудаление

Дымоудаление ТРК предусмотрено за счет вентиляционных шахт ВШ-1, расположенные на 2-ом и 3-ем этаже. Сечение каналов в ВШ-1 300х300мм. Наличие данной системы намного увеличивает шансы на спасение людей во время пожара. Данная система предусмотрена согласно технического регламента пожарной безопасности дымоудаления.

6.2.5. Технологические решения

Проект помещений кафе-столовая для быстрого питания и изготовления кулинарной продукции разработан на основании задания Заказчика. Производственная программа кафе-столовой будет определена непосредственно предприятием, эксплутирующим кафе-столовую. Проектируемое кафе-столовая расположена на первом этаже здания. Фасад кафе-столовой представлен витринным остеклением по длине и торцу обеденного зала. Помещения кафе-столовой в плане имеют сложную конфигурацию. Планировочные решения производственных помещений кафе-столовой приняты в проекте в соответствии с действующими нормами проектирования предприятий общественного питания.

Помещения кафе-столовой состоят из двух функциональных групп:

а) помещения, предназначенные для обслуживания посетителей. Помещения для посетителей подразделяются на две функциональные подгруппы: обеденный зал и вспомогательные помещения - туалеты, помещения дополнительного обслуживания.

б) помещения, предназначенные для изготовления кулинарной продукции. Помещения для изготовления кулинарной продукции подразделяются на три функциональные подгруппы: основные производственные помещения, складские помещения и служебно-бытовые помещения.

Предприятие питания, работающее на полуфабрикатах высокой степени готовности, характеризуется вместимостью (количество мест в обеденном зале) и производительностью (количеством выпускаемых блюд в смену).

Вместимость и производительность предприятий определяются заданием на проектирование или проектом в соответствии с действующими нормами. Вместимость обеденного зала согласно задания на проектирование - 32 посадочных мест. Согласно норм проектирования, максимальное количество мест в зале кафе-столовая определяется из условия 1,6 м² на одного посетителя, что соответствует (13,3х5,6)/1,6=46.

Расчет производительности кухни определен из условия максимальной вместимости до 50 посетителей - 900 блюд в день. Обслуживание посетителей осуществляется официантами.

ArchTeamEngineering

Объемно-планировочные решения помещений предусматривают поточность технологического процесса, исключают встречные потоки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также исключают пересечение путей движения посетителей и персонала.

В отделке помещений использованы современные строительные материалы и конструкции: оконные, дверные блоки и витражи предусмотрены из алюминиевых и металлопластиковых конструкций с заполнением стеклопакетами, перегородки из газобетонных блоков с последующей шпатлевкой и покраской водостойкими акриловыми красками, а также облицовкой керамической плиткой, покрытие пола крупноразмерной гранитогресной не скользящей керамической плиткой и др.

Помещения по изготовлению кулинарной продукции

Производственные помещения

Состав помещений производственного назначения определен исходя из принятых: типа предприятия питания - кафе-столовая, обрабатываемой продукции — полуфабрикаты, формы обслуживания — через официантов.

Производственная группа цехов размещена в единой функциональной зоне, с разделением перегородками высотой 1,6 м.

В состав производственных цехов входят: овощной цех, холодный цех, мясорыбный цех, горячий цех, моечная посуды, раздаточная.

Размещение цехов в структуре здания обеспечивает последовательность технологических процессов обработки продуктов и изготовления изделий при минимальной протяженности функциональных связей и отсутствии пересечения технологических и транспортных потоков. Хранение и нарезка хлебобулочных изделий предусмотрена в помещении бармена.

Общая площадь производственных помещений для кафе-столовой с максимальным числом посетителей до 50 человек и с обслуживанием официантами в проекте принята 75 м², что соответствует нормативным требованиям.

Кафе-столовая предназначена для приготовления и организации потребления посетителями блюд на месте. Производство кафе-столовой предполагает работу на сырье (овощи, фрукты) и на мясных и рыбных полуфабрикатах высокой степени готовности, не требующих дополнительной обработки перед приготовлением, кроме размораживания. Ассортимент блюд, предлагаемых к реализации в кафе-столовой: первые и вторые блюда из полуфабрикатов высокой степени готовности, бутерброды холодные и горячие, закуски, салаты, хлебобулочные и кондитерские изделия, ликероводочные и слабоалкогольные напитки, безалкогольные, горячие напитки, штучные товары.

На предприятии в цехах предусматривается применение современного теплового и другого технологического оборудования, соответствующего технологическому процессу приготовления блюд установленного ассортимента. Ориентировочный перечень оборудования и его характеристики предоставлены в спецификациях комплекта ТХ. В производственных помещениях размещение оборудования, его количественный состав уточняется по факту в соответствии с технологическими схемами приготовления блюд, отражающими последовательность технологического процесса и степень механизации отдельных операций.

Технологическую линию приготовления блюд выбирают в зависимости от мощности цеха. За линией закрепляют определенное оборудование, инструменты, посуду и тару.

ArchTechEngineering

Подбор оборудования для производственных цехов предприятия питания — кафе-столовая осуществляется на основе производственной программы данного предприятия, которая состоит из расчетного меню зала.

Рабочим проектом предусматривается в цехах линейный принцип размещения оборудования. Линии комплектуются из отдельных индивидуальных секций- столов специализированных на выполнении определенных технологических операций, установленных конкретной производственной программой кафе-столовая в соответствии с меню зала.

Для мытья столовой посуды предусмотрена моечная столовой посуды. Цех оснащен посудомоечной машиной для мытья столовой посуды и столовых приборов. Также установлены трех – и двух – секционные ванные для замачивания, обезжиривания и мытья посуды. Для мойки кухонной посуды все цеха оснащены моечными ваннами на два отделения, умывальными раковинами с подводом горячей и холодной проточной воды через смеситель, с подключением их к канализационной сети (моечных ванн с разрывом струи не менее 20 мм от верха приёмной воронки), стеллажами, решётками для сушки и хранения инвентаря, посуды.

Помещение раздаточной в кафе-столовая с обслуживанием официантами имеет непосредственную связь с горячим и холодным цехами, помещением для резки хлеба, моечной столовой посуды через технологические или дверные проемы. В раздаточной предусмотрено место для установки кассового аппарата и умывальник для официантов. Фронт выдачи блюд в раздаточной при обслуживании официантами принят из условия: для горячего цеха не менее 0,03 м; для холодного цеха - 0,015 м на 1 место в зале.

Помещения приема и хранения продуктов

Прием продуктов в кафе-столовой предусматривается через отдельный вход.

Подъезд спецавтотранспорта осуществляется со стороны фасада к служебному входу с учётом увязки с существующей застройкой и с соблюдением требований санитарных норм. Для разгрузочных операций устраивается зона разгрузки товара – рампа для разгрузки с бетонным покрытием. Загрузка товара происходит один раз в смену.

В загрузочном помещении товар принимается под наблюдением кладовщика, сортируется, передается в склады, в мясорыбный, овощной цеха и дальше после первичной обработки передается в горячий и холодный цеха для дальнейшего приготовления. Помещения хранения продуктов (кладовые) не проходные, имеют непосредственную связь с загрузочной.

В верхней зоне под потолком кладовых предусматриваются оконные проемы.

Проектом предусмотрено раздельное хранение продуктов согласно принятым условиям хранения: сухие (мука, сахар, крупа, макаронные изделия); хлеб; мясные; рыбные; молочно-жировые; гастрономические; овощи. Хранение хлеба предусмотрено в помещении бармена.

Минимально необходимые площади помещений приема и хранения продуктов для кафе-столовой на 50 посадочных мест (мах) согласно требования норм = 24 м², рабочим проектом предусмотрено - 25,3 м².

Служебно-бытовые помещения.

Вход работников производственных помещений кафе-столовой и посетителей не пересекаются. Служебно-бытовое помещение функционально связано с производственными цехами коридорами. В составе служебно-бытового помещения предусмотрены шкафы для хранения уличной и рабочей одежды, душевая, санузел,

ArchTeamEngineering

место для администратора. Расчет санитарно-бытовых помещений выполнен из условия максимальной численности в смену в производственных цехах = 10 человек.

Технология офисных помещений.

Технологической частью рабочего проекта офисных помещений разработаны на основании задания на проектирования и требований СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания". На втором и третьем этажах здания предусмотрены мероприятия для доступа маломобильных слоев населения: санузлы, наклонные подъемники.

Каждый кабинет офисных помещений оборудован стандартным набором мебели и компьютерной техники. На каждом этаже предусмотрено помещение для хранения уборочного инвентаря.

Офисные помещения и помещения первого этажа не связаны между собой и имеют отдельные входы/выходы.

На входе в помещения офисов предусмотрена стойка приемной для комфортной ориентации населения внутри здания.

Планировка помещений выполнена таким образом, что можно разместить несколько небольших организаций.

6.2.6. Пожарная сигнализация

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оснащается системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом службы охраны; формирования сигналов управления системой оповещения о пожаре.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных тепловых извещателей типа ИП-101-А1. На коридорах здания устанавливается дымовые извещатели типа ИП-212-46. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513-3.

ArchTechEngineering

Контроль состояния пожарных извещателей осуществляется типа Сигнал-20П. Головным устройством системы пожарной сигнализации является пульт контроля и управления типа С2000. Пульт осуществляет прием извещений от Сигнал-20П, а также управление релейным блоком типа С2000-СП1, посредством которого которого выдаются сигналы управления в СОУЭ.

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

Пульт контроля и управления С2000, Сигнал-20П, блок релейный С2000-СП, а также источник питания РИП-12 устанавливаются в кабинете администратора.

Станционное оборудование пожарной сигнализации питается от источника резервированного питания РИП-12. Для обеспечения работоспособности системы в автономном режиме предусматривается установка дополнительного бокса с аккумуляторами такой емкости, при которой обеспечивается 24 часа работы системы в дежурном режиме плюс 1 час в режиме тревоги.

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оборудуются системой оповещения о пожаре 3 типа.

Система оповещения 3 типа обеспечивает оперативную передачу речевых сообщений о возникновении пожара, в кабинетах завхоза и кабинетах персонала.
Оборудование системы оповещения обеспечивает:

- возможность включения системы оповещения как по отдельным зонам, так и по всем зонам;
- автоматическую передачу заранее записанной информации оповещения при поступлении сигнала "Пожар";
- трансляцию информации оповещения со штатного микрофона (тангенты) из ресепшена:
- трансляцию информации оповещения с микрофона пульта дистанционного оповещения (ДПО), установленного в помещении кабинета администратора
- приоритет передачи сигналов оповещения о пожаре перед передачей речевых сообщений;
- контроль линий оповещения.

В здании офиса являются следующие зоны оповещения;
- 1 зона -1,2 этаж;
- 2 зона -3 этаж;

В качестве звуковых оповещателей используются громкоговорители настенного исполнения типа Соната-Т-100-3/1. В качестве световых оповещателей используются световые табло «Выход» типа Молния-24.
Станционное оборудование системы оповещения включает в себя:
- 4-х канальный прибор речевого оповещения БАС-4 (обслуживает зоны 1-3);
- блоки усиления мощности БУМ-1/4 (по одному на зоны 1-4);
-дистанционный пульт оповещения ДПО.

Дистанционный пульт оповещения ДПО предназначен для обеспечения возможности экстренной по-зонной передачи информации в ручном режиме и устанавливается в кабинете администратора.
В дежурном режиме прибор речевого оповещения БАС-4 автоматически контролирует состояние встроенных источников резервного питания и исправность трансляционных линий. При возникновении неисправности системы, с помощью встроенного зуммера подается звуковой сигнал и включается световой индикатор о неисправности.
Питание прибора речевого оповещения БАС-4 и блоков БУМ-1/4 осуществляется от источника переменного тока напряжением 220В по I категории надежности электроснабжения. Для питания световых оповещателей используется вторичный резервированный источник питания постоянного тока РИП-24. Питание ДПО осуществляется по соединительному кабелю от прибора БАС-4.
Прибор БАС-4, блоки БУМ-1/4 и источник РИП-24 размещается в кабинете завхоза.
Корпуса приборов подключаются к шине защитного заземления проводом ПВ-3 сечением 1,5 мм

6.2.7. Электроснабжение.

Силовое электрооборудование

Arch TeamEngineering

Для электроснабжения электропотребителей торгово-развлекательного комплекса предусматривается установка распределительного щита ЩР, который получает питание по кабельной линиии от КТПН РУ-0,4кВ. Основными потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического оборудования кухни, системы вентиляции, компьютеры и освещение. Силовые и магистральные сети выполнены кабелями марки ВВГ соответствующего сечения которые прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в трубах к технологическому оборудованию в подготовке пола, и по стенам с креплением на скобах.

Питание электропотребителей предусматривается от силового щита ШС, устанавливаемый на первом этаже. Силовой щит запитывается от главного ЩР. Розеточная сеть каждого этажа запитывается через устройство защитного отключения на ток утечки на 30мА. Электропроводка выполняется в полостях над непроходным подвесным потолком в гофротрубе и, частично, в кабель-каналах по стенам.

Заземление

При монтаже заземляющего устройства должны быть выполнены требования СН РК 4.04-07-2013. «Электротехнические устройства», раздел «Заземляющие устройства».
Заземляющие устройства выполняется из стальных вертикальных электродов d16мм, L=3м, соединенных между собой стальным кругом d16мм и соединяется со щитом полосой 25х4мм.
Сопротивление заземлителя по растеканию токов должно быть в любое время года не более 4 Ом.
По окончании монтажа, сопротивление заземлителя должно быть проверено и в случае необходимости следует добавить число электродов.
В качестве основного защитного мероприятия для электрооборудования принята система зануления. В ЩР выполняется повторное заземление нулевого провода. Заземление светильников выполняется PE нулевой жилой кабеля.

ArchTeamEngineering

Молниезащита

Здание торгово-развлекательного комплекса относится к третей категории по молниезащите и должно быть защищено от прямых ударов молнии и от заноса высоких потенциалов через внешние наземные металлические конструкции и коммуникации. Для торгово-развлекательного комплекса уровень надежности от прямых ударов молнии (ПУМ) составляет IV.

Защита от прямых ударов молнии выполняется путём наложения молниеприёмной сетки на кровлю здания. Молниеприемная сетка должна иметь ячейки 6 м х 6 м, которые выполняются из стальной проволоки диаметром 6 мм. Металлическая сетка молниеприемника посредством заземляющего спуска (круглая сталь d=12) соединяется с заземлением выполненным круглой сталью Ø16 и стальной полосой 4х40 проложенным в траншее по периметру здания.

Молниеприёмная сетка укладывается непосредственно на кровлю. Узлы сетки соединяются сваркой. Металлические элементы здания, расположенные на крыше трубы вентиляционные устройства и пр. должны быть соединены с молниеприёмной сеткой. По периметру здания в земле на глубине 0,5 м прокладывается наружный контур заземления, к которому присоединяются токоотводы от молниеприёмной сетки. Токоотводы соединяющие молниеприёмную сетку с наружным контуром

заземления проложить через каждые 25 метров по периметру здания. Токоотводы следует проложить по наружным стенам здания не ближе трёх метров от входов. Соединение токоотводов с молниеприёмной сеткой и заземлителями - сварное. Величина импульсного сопротивления защиты от прямых ударов молнии должна быть 20 Ом. Сопротивление заземлителя защитного заземления электроустановки - не более 4 Ом. Следовательно для здания торгово-развлекательного комплекса с объединённым контуром заземления сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом. Все соединения заземлителей между собой и токоотводами произвести сваркой.

6.3. Охрана окружающей среды

Настоящий Раздел «Охраны окружающей среды» (ООС) к рабочему проекту «Магазин, офис, кафе» является частью проектных материалов. Основная цель раздела охраны окружающей среды – определение потенциально возможных направлений изменений. Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с требованиями действующего законодательства, в том числе:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.
- «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П. Настоящая Инструкция определяет общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной и иной деятельности на всех стадиях ее организации.

В настоящем разделе ООС рассматривается этап строительства объекта. В работе показано, существующее состояние окружающей среды в зоне влияния проектируемых работ, указаны основные факторы воздействия, приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальный уровень влияния объектов на окружающую среду.

AraTeamEngineering

Разработка Раздела ООС проводится по следующим подразделам:

- Охрана атмосферного воздуха – (расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха, оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия и т.д.).
- Охрана и рациональное использование водных ресурсов – (воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства, на качество подземных вод, вероятность их загрязнения; анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод, обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения и т.д).
- Охрана земельных ресурсов, растительного и животного мира - (характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров на период строительства, ожидаемые изменения в растительном покрове при осуществлении строительных работ, рекомендации по сохранению растительных сообществ, характеристика воздействия на животный мир и т.д.).
- Защита от шума и других физических факторов воздействия.

На период строительства:

Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с требованиями:
-Экологический Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212-III (с изменениями и дополнениями от 28.12.2016г.), регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.

Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-п от 28.06.2007 (с изменениями от 24.09.2013 г. № 289-ө). Инструкция определяет общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений оведении намечаемой хозяйственной и иной деятельности на всех стадиях ее организации, в соответствии с предпроектной, проектной документацией. При разработке рабочего проекта учитывались положения нормативных документов, действующих на данный момент в Республике Казахстан, ссылки на которые приведены в соответствующих разделах настоящей пояснительной записки и на чертежах рабочего проекта. Общая продолжительность строительства исходя из норм продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений СНиП 1.04.03-85 составляет 7 месяца. Проект разработан в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами проектирования и производства строительных работ. Раздел «Охраны окружающей природной среды» к рабочему проекту разработан в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования.

Воздействие на атмосферный воздух

Краткая характеристика источников выбросов на период строительства.

Стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха при осуществлении проектных решений являются:

В данном разделе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух при строительстве производственной базы.

Продолжительность строительства 7 месяцев. Количество сотрудников при строительстве 20 человек.

Всего выявлено 12 источников выбросов, из них 3 организованный и 9 неорганизованных

источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства:
- организованные источники:
- компрессор передвижной(дизельный генератор); (0001)
- котелбитумный; (0002)
- агрегат сварочный передвижной (дизельный генератор); (0003)
- неорганизованные источники:
- земляные работы; (6001)
- разгрузка песка; (6002)
- покрасочные работы; (6003)
- гидроизоляционные работы; (6004)
- уплотнение грунта; (6005)
- сварочные работы;(6006)
- сварка полиэтиленовых труб; (6007)
- укладка асфальтобетона; (6008)

- строительная техника и автотранспортные средства; (6009)

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства составит 0,5597132г/сили 2,800084т/год.

Мероприятия по сокращению выбросов, загрязняющих вещества в атмосферу

В настоящее время современные требования экологической безопасности в Республике Казахстан направлены на разработку и осуществление таких природоохранных мероприятий, при которых бы строительные работы были бы экологически безопасными. В связи с этим, при реализации технических решений проекта на этапе проектирования и строительства осуществляются ряд природоохранных мероприятий, направленных на снижение объемов и токсичности выбросов от применяемого оборудования, и строительных работ.

Сокращение объемов выбросов и снижение их предельных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится увлажнение дорог, временных складов инертных материалов с целью пылеподавления и снижающих приземные концентрации вредных веществ в атмосферу не менее чем на 20%.

При выполнении мероприятий по сокращению выбросов рекомендуется:

-усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;

-минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;

-рассредоточить работу технологического оборудования не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;

-выбросы в атмосферу будут представлены от сварочных работ и выхлопами от автомобилей, занятых в проведении работ. Уровень пыли будет снижаться посредством сведения к минимуму размеров участков, отведенных под строительно-монтажные работы;

-проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;

-пылеподавление путем полива территории стройплощадки;

-постоянный контроль над работой и техническим состоянием автомашин и спецтехники.

- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности.
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- не допускать разлива ГСМ;
- хранить производственные отходы в строго определенных местах.

Определение уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха

В соответствии с нормативными документами для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха проводимых работ используется математическое моделирование.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы

ArchTeamEngineering

качественных и количественных критериев оценки на основе достоверных сведений: о качественных и количественных характеристиках источников загрязнения, о климатических условиях района проведения работ, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

Уровень загрязнения воздушного бассейна определяется на основе расчетов приземных концентраций, выполненных в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. В программе «Эра. V 2.5» применена методика расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК). Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций.

Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме работы, экологические характеристики атмосферного воздуха в районе строительства объекта, по всем загрязняющим ингредиентам находится в пределах нормативных величин.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере были приняты характеристики источников и их выбросы, приведенные в таблице 5.1.3.

Результат расчета рассеивания по загрязняющим веществам представлены в приложении.

Мероприятия по регулированию выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ». Новосибирск. 1986 г. производство погрузочно-разгрузочных и других работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо отменить.

Мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод.

На близлежащей территории расположения площадки строительства поверхностные воды отсутствуют, соответственно воздействие не оказывается.

ArchTeamEngineering

Воздействие на подземные воды может происходить через инфильтрацию сточных вод при плоскостном смыве с загрязнённых участков, а также опосредованно: через атмосферный воздух, почвенный покров.

Производство общестроительных работ не связано с использованием опасных жидкостей, хотя случайные проливы горючего на проницаемые почвы теоретически могут иметь место. Эти воздействия будут носить эпизодический и точечный характер.

В этом случае будут приниматься меры по сбору разлитых ГСМ и утилизации образовавшихся отходов.

Для предотвращения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительно-монтажных работ необходимо:

- Содержать территорию в надлежащем санитарном состоянии.

-Содержать строительную технику в исправном состоянии.

-При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия.

Охрана подземных вод при проведении строительных работ включает:

-реализацию технических мер, обеспечивающих охрану подземных вод;

-учет природно-климатических особенностей территории (повышенную соленость подземных вод) при проведении работ и применении тех или иных строительных материалов и конструкций;

-рациональное использование воды для обслуживания спецтехники и транспорта;

-техническая вода во время проведения работ будет использоваться для нужд спецтехники (заправка систем охлаждения двигателей, утрамбовки грунта).

Отходы

Строительство объекта будет связана с образованием следующих отходов:

- промышленные отходы (отходы производства);
- твердые бытовые отходы (отходы потребления);

В состав твердых бытовых отходов входят: пищевые отходы, бумага, дерево, металл, текстиль, кости, бой стекла, пластмасса и прочие не классифицируемые части и отсев (частицы размером менее 15 мм). Бытовые отходы имеют высокое содержание органического вещества (55 – 79 %).

Временное хранение твердых бытовых отходов на территории производится в герметично закрытых контейнерах, устанавливаемых на специально отведенных выгороженных заасфальтированных площадках, расположенных с подветренной стороны площадки в соответствии с розой ветров.

Производственные отходы – огарыши и остатки электродов, жестяные банки из-под краски. Образующиеся отходы при строительстве объекта относятся в соответствии с Базельской конвенцией к уровню опасности отходов индекса G-зеленый список отходов и янтарный список отходов.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Вывоз и утилизация всех видов отходов будет производиться согласно договорам, которые будут заключены позднее.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

ArchTeamEngineering

Наименование отходов	*Образование отходов*	*Размещение, т/год*	*Передача сторонним организациям, т/г*
1	2	3	4
Всего	0,2025	-	0,2025
в том числе:	-	-	-
отходов производства	0,0055	-	0,0055
отходов потребления	0,197	-	0,197
Янтарный список отходов			
Использованная тара из-под ЛКМ, тонн	0,0053	-	0,0053
Зеленый список отходов			
ТБО, тонн	0,197	-	0,197
Огарки использованных электродов	0,0002	-	0,0002

ArchTeamEngineering

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,000297	0,000159	0	0,003975
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,00002556	0,00001367	0	0,01367
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,0000066	7,128E-08	0	0,00000356
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,0000125	1,53E-07	0	0,00051
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,06570926	0,01120718	0	0,28017938
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,0747542	0,01374678	0	0,229113
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,0095801	0,001832	0	0,03664
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,0422096	0,00526555	0	0,105311
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,1027371	0,01312027	0	0,00437342
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		2	0,00002083	0,00001115	0	0,00223

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		2	0,0000917	0,000049	0	0,00163333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,0125	0,015039	0	0,075195
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,01722	0,0000186	0	0,000031
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,00333	0,0000036	0	0,000036
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		2	0,0023	0,0004226	0	0,04226
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		2	0,0023	0,0004226	0	0,04226
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,00722	0,0000078	0	0,00002229
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,2	0,06		3	0,0000018	0,0000001	0	0,00000167
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,0278	0,08575	0	0,08575
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,177	2,145825	1,9881	2,145825
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3	0,0145969	0,5071903	5,0719	5,071903
	В С Е Г О :					***0,5597132***	***2,800084***	***7,1***	

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

Во избежание доступа посторонних лиц строительная площадка должна быть ограждена. Конструкция ограждений должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046- 85. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно- эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

ArchTeamEngineering

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21–

25 оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 оС.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к м есту р абот с р аздачей и п риемом п ищи в специально выделенном помещении.
На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

ATE TeamEngineering

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;

2) дистанционное управление;

3) средства индивидуальной защиты;

4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается.

При температуре воздуха ниже минус 40 оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с

порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

При разработке и эксплуатации технологических процессов и производственного оборудования предусматривается:

1) ограничение содержания примесей вредных веществ в исходных и конечных продуктах, выпуск конечных продуктов в не пылящих формах;

2) применение технологии производства, исключающие контакт работающих лиц с вредными производственными факторами;

3) применение в конструкции оборудования решений и средств защиты, предотвращающих поступление (распространение) опасных и вредных производственных факторов в рабочую зону;

4) установка систем автоматического контроля, сигнализации и управления технологическим процессом на случай загрязнения воздуха рабочей зоны веществами с остронаправленным действием;

5) механизацию и автоматизацию погрузочно-разгрузочных работ;

6) своевременное удаление, обезвреживание технологических и вентиляционных выбросов, утилизацию и захоронение отходов производства;

7) коллективные и индивидуальные средства защиты от вредных веществ и факторов;

8) контроль уровней опасных и вредных производственных факторов на рабочих местах;

9) включение требований безопасности в нормативно-техническую

10) осуществление производственного контроля в соответствии с осуществляемой ими деятельностью;

11) получение санитарно-эпидемиологического заключения на изменения технологического процесса (увеличения производственной мощности, интенсификация процессов и производства и другие отклонения от утвержденного проекта), в соответствии с действующим законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ArchTeamEngineering

6.5 Сметная документация

Сметная документация не расматривается на основания письма заказчика.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в технико-экономическое обоснование в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ArchTeam Engineering» в рабочий проект «Магазин, офис, кафе», внесены следующие дополнения:

Общая часть

1. Предоставить Согласованный Эскизный проект.
2. Предоставить инженерно-геологический отчет изыскании в полном объеме, а именно предоставить план расположение скважин, геолого-литологические разрезы, инженерно-геологические колонки скважин, сводная ведомость определения физических свойств грунтов, результаты анализов грунтов, ведомость результатов химических анализов грунтов и т.д., отчет должен быть подписан исполнителем;
3. Предоставить оформленные чертежи согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

ПЗ

1.Предоставить Пояснительную записку с подробным описанием проектных решений, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта, данный объект отнесен к II уровню ответственности (технически не сложный). Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Состав и комплектность предоставленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

Конструктивные решения отвечают требованиям нормативов в части надежности, устойчивости строительных конструкций. Технические решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

Основные технические показатели по рабочему проекту

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые
Магазин, Офис, Кафе				

1.	Площадь территории	м2	820	820
2.	Площадь застройки	м2	790,79	790,79
3.	Продолжительность строительства	Мес	7	7

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений в рабочий проект «Магазин, офис, кафе», соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими техническими показателями:

Площадь территории - 820 м2

Площадь застройки -790,79 м2

Продолжительность строительства - 7 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Куспанова Кенжегуль Шайдуллаевна в соответствии с условиями договора №АТЕ-0016 от 28.05.2021 г.

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

4.Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМ:

1. «Дүкен, кеңсе, кафе», жұмыс жобасына енгізілген өзгертулер мен қосамшаларды ескергенде нормативтік-құқықтық актілері мен ҚазЖШСстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және техникалық көрсеткіштерді бекіту ұсынылады:

Аумағы - 820 м2

Құрылыс алаңы - 790,79 м2

Құрылыстың ұзақтығы - 7 ай.

2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 28.05.2021 жылдың № АТЕ-0016 шарттың талаптарына сайкес Куспанова Кенжегуль Шайдуллаевна кепілдік етеді.

3. Жұмыс жобасы бекітілуге ұсынылғанда және өндіріске кіріскенге дейін осы сараптамалық қорытындымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

ArchTeamEngineering

Директор

ТОО «ArchTeamEngineering»

Исмаганбетова Г.Х.

Эксперт

ТОО «ArchTeamEngineering»

Туяков А.А.

Эксперт

ТОО «ArchTeamEngineering»

Сак А.Б.

Начальник производственного отдела

ТОО «ArchTeamEngineering»

Сүйеуов А.Қ.

Эксперт

ТОО «ArchTeamEngineering»

Базаров С.И.

Главный бухгалтер

ТОО «ArchTeamEngineering»