«Айша» бизнес орталығы құрылысы. Арғынбекова көшесі №6842 Б уч., Самал-3 шағын ауданы, Абай ауданы, Шымкент қаласы. (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметасыз)
жұмыс жобасы бойынша

05.09.2023 ж. № QS-0061/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Мамираймова Бибихадиша

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ТехноЭкспортЦентр" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Айша» бизнес орталығы құрылысы. Арғынбекова көшесі №6842 Б уч., Самал-3 шағын ауданы, Абай ауданы, Шымкент қаласы. (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «QazaqSaraptama» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QS-0061/23 от 05.09.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство бизнес-центра «Айша» по ул Аргынбекова, уч. 6842Б, мкр. Самал-3, Абайский район, г. Шымкент» (без наружных сетей и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
Мамираймова Бибихадиша

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ТехноЭкспортЦентр"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство бизнес-центра «Айша» по ул Аргынбекова, уч. 6842Б, мкр. Самал-3, Абайский район, г. Шымкент» (без наружных сетей и сметной документации)» выдано ТОО «QazaqSaraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Айша» бизнес орталығы құрылысы. Арғынбекова көшесі №6842 Б уч., Самал-3 шағын ауданы, Абай ауданы, Шымкент қаласы. (Сыртқы инженерлік желілерсіз және сметасыз), «Строительство бизнес-центра «Айша» по ул Аргынбекова, уч. 6842Б, мкр. Самал-3, Абайский район, г. Шымкент» (без наружных сетей и сметной документации).

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору №QS-0063-03 от 17.08.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и Мамираймова Бибихадиша в соответствии с письмом № 1 от 15.08.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Мамираймова Бибихадиша

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ТехноЭкспортЦентр". Государственная лицензия №17018454 от 27.10.2017 г. Выданное ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО" Акимат ЮКО. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QS-03/00147 от 17.08.2023

задания на проектирование утвержденный Мамираймова Б. от 19.07.2023 года;

выписка из постановления акимата города Шымкент за № 1228 п. 18 от 24.05.2023 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ30VUA00938402 от 19.07.2023 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

акт на земельный участок № 2306141020841599 (за кадастровым номером 22-327-030-094) от 14.06.2023 года, на право частной собственности на земельный участок, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по городу Шымкент, для обслуживания зданий и сооружений, площадью 0,0800 га;

эскизный проект выполненый ТОО «ТехноЭкспортЦентр» в 2023 году, заказ №11-2023;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненый ТОО «А-Геоинжиниринг» (Лицензия № 20012362 от 25.08.2020 г.) в 2023 году;

топографическая съемка М 1:500 выполненная ТОО «Кайрат-Даулет» (Лицензия № 13012518 от 06.08.2013 г.) в 2023 году;

письмо от Мамираймова Б. № 1 от 15.08.2023 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы и о том, что сметная документация не требуется;

письмо от Мамираймова Б. № 2 от 15.08.2023 года о том, что начало строительства объекта в октябре 2023 года;

письмо от Мамираймова Б. № 3 от 15.08.2023 года о том, что финансирование строительства объекта осуществляется собственными средствами;

письмо от Мамираймова Б. № 4 от 15.08.2023 года о том, что наружные инженерные сети будет выполнятся отдельным проектом.

Технические условия:

на подключения к сетям электроснабжения № 18-07-42-1847 от 13.07.2023 года, выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на подключения к сетям водопровода и водоотведения № 790 от 14.07.2023 года, выданный ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент.

5.2. Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной-сметной документации на строительство»;

Эскизный проект согласован с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент» за № KZ53VUA00951762 от 11.08.2023 года.

5.3. Перечень документации, представленные на экспертизу

№ тома, альбома	Обозначение	Наименование
Том 1	11-2023-ПЗ	Общая пояснительная записка
	11-2023-ПП	Паспорт проекта
	11-2023-ЭП	Энергетический паспорт
	11-2023-ПОС	Проект организации строительства
Том 2		
Альбом 1	11-2023-ГП	Генеральный план
Альбом 2	11-2023-ТХ	Технологическая часть
Альбом 3	11-2023-АС	Архитектурно-строительные решения
Альбом 4	11-2023- ВК	Водопровод и канализация
Альбом 5	11-2023-ОВ	Отопление и вентиляция.
Альбом 6	11-2023-ЭОМ 11-2023-ПС	Силовое оборудование и электроосвещение. Пожарная сигнализация
Альбом 7	11-2023-АПТ	Автоматическое пожаротушение

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства объекта является строительство бизнес-центра, главной целью является качественное обслуживание население.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая участок расположен на северо-западной части г. Шымкент вдоль улицы Аргынбекова, уч. 6842Б, мкр. Самал-3, Абайский район.

Природно-климатические условия района строительства

Краткая климатическая справка

Пункт Шымкент.
Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в. °С:
абсолютная максимальная +44,2
абсолютная минимальная -30,3,
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5.
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
Суток – 16,9;
Пятидневки – 14,3;
Периода – 4,5;
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 1,5.
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 23,8.
Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода
со средней суточной температурой воздуха: 0°С - 48/-0,4
8°С - 136/2,1
10°С - 155/3,1.
Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 210 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (вост.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (вост.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,3м/сек;
Средняя скорость ветра за отопительный период, - 1,7м/с;
Базовая скорость ветра, - 35м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 22,4см;
максимальная из наибольших декадных -62,0см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 59 день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66 день;
Нормативная глубина промерзания, м: для супеси, - 0,35; для суглинка - 0,29;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси, -0,45; для суглинка - 0,39;
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – II. (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – III.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Отведенный участок находится на свободной территории. Территория ранее не использовалась. Участок свободен от инженерных сетей и зеленых насаждений.

Проектом предусмотрено строительство Бизнес-Центра.

Разбивка на участке выполняется от границ участка. Границы участка выносятся в натуру горархитектурой согласно АПЗ и акту на землю.

Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-бытовых разрывов. Для подъема маломобильных групп населения на отметку 0,00 предусмотрено пандус с допустимым уклоном 0.008.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 490.00-492.80м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси, мощностью 0,2м. срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом за пределы участка.

Благоустройство территории.

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн); максимальное озеленение территории свободной от застройки.

По периметру участка предусматриваются ветро и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений.

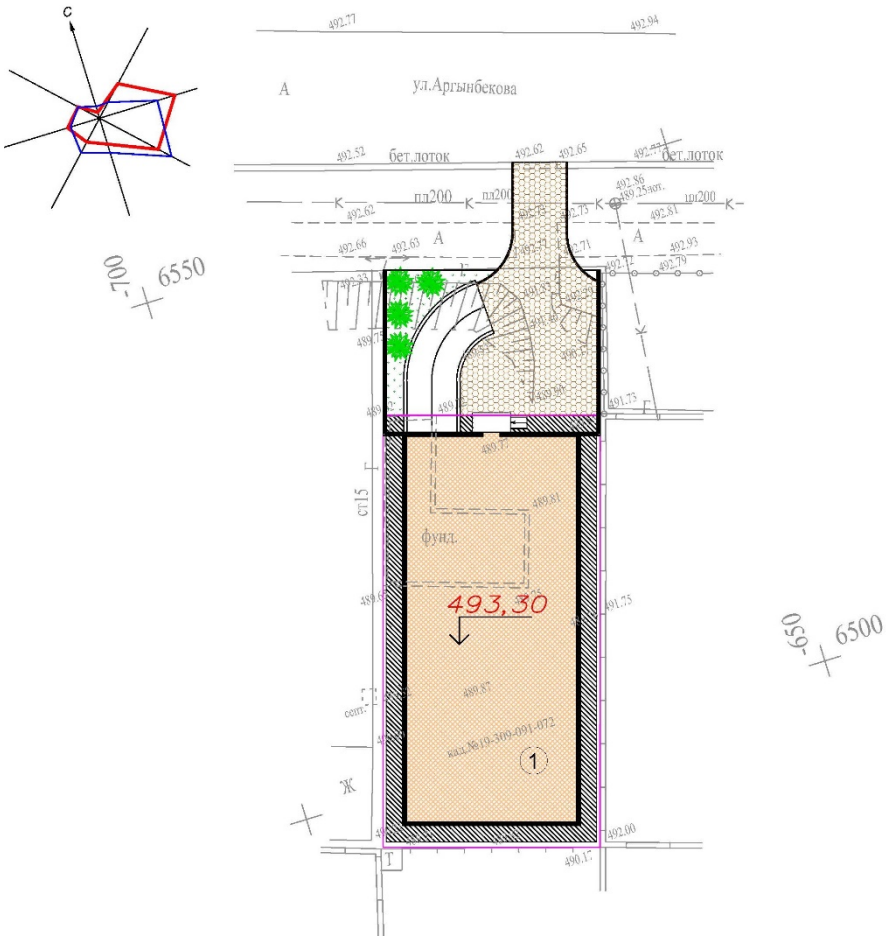
Защита от шума и мусороудаление.

Источником шума и пыли является проходящая вдоль участка дорога. В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы.

Технико-экономические показатели по генплану:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
	Площадь отведенного участка	га	0,8		по гост АКТу
1	Площадь проектируемого участка	м^2	800	100	
	1.Площадь застройки	м^2	605,06	75,6	
	2.Площадь покрытий	м^2	150,0	18,8	
	3. Площадь озеленения	м^2	44,94	5,6	
2	Площадь покрытий вне участка	м^2	204		

Ситуационная схема



Экспликация:

1. Бизнес центр подземным паркингом 19 автомашин

6.2.2 Технологические решения

В технологической части изложены решения по проектированию салона по продажи ковров.

Проект разработан на основании:

-задании на проектирования, утвержденный заказчиком;

-правоустанавливающих документов;

-СП РК 3.02-107-2014г. "Общественные здания и сооружения."

-СП РК 3.02-108-2013г. "Общественные и бытовые здания."

-СП РК 3.03-122-2011г. "Предприятия розничной торговли".

Проектом предусматривается строительство двухэтажного здания с техническим и цокольным этажами с размерами в осях 36.0х16.0.

На отметке -3.800 расположены:

-паркинг на 16 машин;

-электрощитовая;

-лифтовая шахта;

-кладовая;

-лестничная клетка.

На отметке 0.000 расположены:
-торговый зал на 518.40 м2/ с кассовой зоной;
-кладовая уборочного инвентаря;
-тамбур;
-санитарные узлы;
-лифт;
-лестничная клетка.
На отметке +4.500 расположены:
-торговый зал на 525.50 м2/;
-санитарные узлы;
-кладовая уборочного инвентаря;
-лифт;
-лестничная клетка.
На отметке +9.000 расположены:
-технический этаж на 525.50 м2/;
-санитарные узлы;
-кладовая уборочного инвентаря;
-лифт;
-лестничная клетка.

Торговые зал оснащен точкой, где установлены компьютеры с сенсорными экранами, подключенные к общей базе данных, для удобства получения информаций торговыми консультантами о наличии того или иного товара.

Установлен грузовой лифт ГВ2015 от РУП "Могилелифтмаш" с грузоподъемностью 2 тонны.

Здание подключено к централизованным сетям водоснабжения и канализации. Горячее водоснабжение от местных автономных источников (водонагреватели).

Режим работы и штат рабочего персонала определяется.

6.2.3 Архитектурно строительные решения

Общие данные

Архитектурно-планировочные решения рабочего проекта приняты в соответствии с заданием на проектирование и с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

1. Бизнес-центр подземным паркингом 19 автомашин.

Объёмно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения обеспечивают создание комфортных условий работы, соблюдение санитарных, противопожарных, теплотехнических и энергосберегающих требований нормативной документации РК.

Объемно-пространственное решение представляет собой 2-х этажное здание, с техническим этажом и с паркингом прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36.0м х 16.00м. Связь между этажами осуществляется по лестницу типа Л1.

Высота от пола до потолка паркинга-3,3м, высота 1,2,-ого этажа -4,2 м. высота технического этажа 3,5 м.

Эвакуация из всех помещений организован по лестницам класса Л-1 имеющие естественное освещение через проемы в стенах. При эвакуации двери помещений имеют открывание в сторону эвакуационного выхода. Материалы используемые в отделке здания имеют класс горючести НГ.

Уровень ответственности - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - В.

Класс пожарной опасности строительных конструкций-II.

Объемно-планировочные показатели

1	Этажность	2	этаж
2	Площадь застройки	605.06	$м^2$
3	Общая площадь	2207.40	$м^2$
4	Полезная площадь	2135.15	$м^2$
5	Расчетная площадь	2129.05	$м^2$
6	Строительный объем ниже отм. 0,000	2090.80	$м^3$
	выше отм. 0,000	8610.0	$м^3$

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных колонн и ригелей.

Фундаменты под колонны -столбчатые, отдельно стоящие монолитные железобетонные, класс бетона С12/15, марка по водонепроницаемости W4, на портландцементе;

Фундаменты под стены -монолитные железобетонные ленточные из бетона кл. С12/15, марка по водонепроницаемости W4, на портландцементе; Под фундамент устраивается подбетонка кл. В3,5 толщиной 100 мм.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25 сечением - 400х400 мм.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные толщиной 220 мм.

Лестница - монолитная.

Наружные стены - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/125/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М-50 с вертикальными железобетонными сердечниками. Кладка наружных стен армируется в горизонтальных швах сетками Сг-1 по 1500мм, в каждую сторону с шагом 675мм по высоте, при этом сетки должны проходить сквозь тела монолитных сердечников.

Перегородки - из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо

1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М-50. Кладка перегородок армируется в горизонтальных швах сетками Сг-2 и укладываются непрерывно по всей длине с шагом 675мм по высоте.

Утеплитель наружных стен -плиты минераловатные ISOVER OL-E плотностью-55кг/м3, толщиной 110мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона кл. С12/15.

Кровля - Чердачная, из металлочерепицы по деревянным стропилам и обрешетке с наружным организованным водостоком.

Оконные блоки -ПВХ с однокамерным стеклопакетом.

Двери входные - металлические ГОСТ 31173-2016.

Двери внутренние - деревянные ГОСТ 475-2016.

Полы - керамогранит, бетон, керамические плитки.

Внутренняя отделка помещений. Стены подвального, первого этажа - шпатлевка "Alinex"-ом, улучшенная водоэмульсионная окраска, в санузлах - кафельная глазурированная плитка ГОСТ 6141-91.

Потолок -подвального, первого этажа -выравнивание шпатлевкой "Левкас", водоэмульсионная окраска.

Наружная отделка - из Металлические кассетные вентфасады.

Цоколь - керамогранит.

Отмостка - из бетона кл. В7.5, шириной 1.5 м, толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Деревянные конструкции и столярные изделия обрабатываются специальными составами для защиты от гниения и возгорания.

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям нормативной литературы РК.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ — это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 - 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений» и состоят из водозащитных и конструктивных.

В качестве основания фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из местного грунта, что полностью заменяет всю просадочную толщу грунта. Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями, до проектной отметки. Толщина грунтовой подушки приведена в чертежах марки КЖ.

Фундаменты здания приняты в виде стаканного фундамент из бетона кл. С10/12.5, равномерно распределяющей нагрузку на грунтовую подушку.

Вводы водопровода, а также выпуски канализации прокладываются в каналах со съемными перекрытиями до контрольного колодца.

Выполняется комплекс водозащитных мероприятий:

вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания;

вокруг зданий выполняется отмостка шириной 1,5 м по уплотненному грунту с уклоном от здания не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна быть выше планировочной отметки прилегающей территории не менее чем на 50 мм согласно серии 2.110-3п в.1.

Антисейсмические мероприятия.

Проектирование зданий и сооружений производилось с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

При проектировании предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства. Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен - каменной кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами, антисейсмопоясом и монолитными фундаментами.

Стены наружные и внутренние, перегородки - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2007 на растворе марки М50. Значение временного сопротивления кирпичной кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть Rnt>120кПа.

Качество каменной кла7дки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017.

В горизонтальные швы перегородок с шагом 675мм уложить 2Ø4Вр1 (ГОСТ 6727-80) продольной арматуры и поперечные стержни 3Вр1, L=100мм с шагом 400мм. При этом продольные стержни должны быть заведены в стены на глубину не менее 250мм. По верху перегородок уложить арматурные сетки из 2Ø5Вр1 и 3Вр1 l=100мм шагом 400мм, в слое цементно-песчаного раствора толщиной не менее 30мм.

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с монолитными ж/б включениями, в горизонтальные швы уложены сетки горизонтального армирования по деталям серии 2.130-6с, вып. 1. Шаг арматурных сеток по высоте 675мм и 450мм соответственно.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Сопряжения деревянных конструкций кровли выполнены по с. 2.160-6с в.1

- узлы сопряжения элементов стоек и фундаментами - жесткие, жесткий диск в уровне перекрытия и покрытия обеспечивается за счет сейсмопоясов;
- по верху кладки стен предусмотрен монолитный ж.б. антисейсмический пояс из бетона кл. В12,5;
- сварку металлоконструкции производить электродами Э42А (ГОСТ 9467-75) согласно ГОСТ 5264-80 с толщиной сварного шва, равного наименьшей толщине свариваемого элемента.

Противопожарные мероприятия.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014*, СП РК2.02-101-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В здании предусмотрены эвакуационные выходы и проходы для безопасной эвакуации в случае пожара и чрезвычайных ситуациях.

Расчетное количество эвакуационных выходов соответствует требованиям СНиП по их ширине и расстоянию от наиболее удаленной точки эвакуации, а также по времени эвакуации, исходя из расчетного количества максимально находящихся в здании людей.

Все отделочные материалы, примененные в проекте, несгораемые или трудносгораемые должны иметь сертификат качества и в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка во всех помещениях предусматривается скрытой.

Все отверстия в перегородках и стенах после прокладки кабеля и трубопроводов заделываются легко пробиваемым материалом (асбозуритом) с пределом огнестойкости 0,75 часа с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Указания по производству работ

Производство работ по возведению здания должно выполнятся в полном соответствии с проектом, учитывающим конкретные условия строительства, как в летний, так и в зимний периоды года. При производстве работ следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов НТП РК 06.1-2011 «Проектирование каменных конструкций», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов.

Все земляные работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций производить в соответствии со СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Позиция	Наименовние здания	Расход тепла, Вт			
		Отопление	вентиляция	Горячее водоснабжение	Всего
1	БЦ	50710	70220		120930
	Всего	-	-	-	120930

Общие указания

Проект разработан на основании технологического задания, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

Расчетная температура наружного воздуха - 14,3°С.

Теплоснабжение здания - автономное, от настенных газовых котлов с параметрами теплоносителя 90-70С.

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2016 "Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

ОТОПЛЕНИЕ

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 14,3°С.

- 1 система отопления - (административная часть) двухтрубная, с горизонтальной разводкой в конструкции пола; Температура теплоносителя в системе отопления 90-70 С.

Трубопроводы систем отопления - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковые многослойные тип PEX-AL-PEX от фирмы VALTEC. Металлопластиковые многослойные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальные трубопроводы предусмотрены в вертикальных стояках ввод тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкции пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500 и напольные конвекторы AURA COMFORT фирмы PURMO. Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура CNT, APT 5-25 фирмы DANFOSS. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется автоматическими термостатическими клапанами RTR-N UK фирмы DANFOSS. Все трубопроводы, проходящие в конструкции пола, изолируются изоляционными трубками k-flex толщиной 9мм, перед изоляцией стальных труб покрыть краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону сливных кранов.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

Вентиляция данного проекта принята приточно - вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а также алюминиевые решетки RAR (Алматинский вентиляционный завод). В приточных установках предусмотрены водяные секции нагрева воздуха в зимний период. Для понижения шума в каналах вентиляционных систем установлены канальные шумоглушители. При прокладке воздуховодов вентиляции через перекрытия, перегородки и стены предусматриваются уплотнения в гильзах.

Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса Н(нормальные). Монтаж вести согласно СНиП РК 2.04.05-91*

Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды приточных систем по всей длине изолируются "K-Flex", 10мм для предотвращения появления конденсата, а участки вытяжных воздуховодов в пределах технического этажа и выше кровли.

Вытяжные системы разделены по принципу удаления воздуха из помещений подобных по назначению. Выброс воздуха в атмосферу осуществляется при помощи канальных вентиляторов. Для понижения шума в каналах вытяжных вентиляционных систем установлены шумоглушители. Все приточные и вытяжные решетки и диффузоры установить на уровне подвесного потолка.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести согласно СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы; СН РК 4.01-02-2013. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА

Для снижения шума от вентустановок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны малошумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.
- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки. Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

В целях энергосбережение расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах. Воздушные завесы устанавливают при входе тамбура коммерческих помещений Мероприятие направлено на снижение затрат теплоты на нагрев воздуха, поступающего через входы, въезды и проемы.

Санитарно-гигиенические требования к инженерной коммуникации

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" №209 от 16.03.2015 предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции водопроводных и тепловых сетей.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013. "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа IT&M толщиной 9мм.

3. В качестве нагревательных приборов использовать алюминиевые радиаторы.

5. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

Водопровод и канализация

Исходные данные.

Настоящий раздел разработан на основании:

1) Задания от технологического отдела;

2) Архитектурно-строительных чертежей;

3) Технических условий N551 от 04 октября 2022г.

4) Действующих норм и правил строительного проектирования.

При проектировании использованы действующие нормативные документы:

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

СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

ГОСТ 21.205-93 «Условные обозначения элементов санитарно- технических систем».

ГОСТ 21.206-2012 «Условные обозначения трубопроводов».

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

СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб.

Внутренние сети водопровода и канализации.

Основные показатели по системам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПА	Расчетный расход				Установленная мощность э/двигателей, квт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	при пожаре, л/с		
Хоз-питьевой водопровод (В1п)	0,10	-	-	21.90			из них-7,8л/с на пожаротушения; 13,88 л/с на АПТ.
Хоз-питьевой водопровод (В1)	0,18	0.16*	0.28*	0.22*			*- с учетом на горячее водоснабжение
Противопожарный водопровод (В2с) (сухотрубное)	0,22	-	-	-	1х2.6		
Горячее водоснабжения (Т3)	-	0.07	0.17	0.14			
Бытовая канализация (К1)	-	0.16	0.28	0.22+ 1.6			
Сеть условно-чистых стоков (К2н) (напорная)	0,10	-	10.00	2.78			на один дренажный насос

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода (В1п) (подключение от городской сети до насосных установок);

- система хоз-питьевого водопровода (В1);
- система противопожарного водопровода (В2) (присоединены к системе АПТ. см. часть АПТ);
- система противопожарного водопровода (В2с) (сухотруб);
- система горячего водоснабжения (Т3)
- система бытовой канализации (К1);
- система дренажной канализаций (К2н) (напорная);

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" из расчета:

- количество работающий - 10 человек

Сеть хоз-питьевого водопровода (В1п) (подключение от городской сети до насосных установок).

В здании предусматривается один ввода водопровода Ду ∅159х4.0мм.

Вода от вводов водопровода поступает в помещение насосной станции. В точке подключения к существующим городским сетям минимальный напор составляет 10,0м. Для обеспечения расчетного давления в сети хоз-питьевого водопровода предусмотрено насосные станции повышения давления WILO TESCOR-2 Helix V 602/SKw-EB-R VE 1003 (Q=5,0м3/ч, H=10м, N=1х1,5 кВт) 1 -рабочий и 1 -резервный, для сети противопожарного водопровода WILO TESCO 2 BL 32/220-1.5/4/SK-FFS-R (Q=10,0м3/ч, H=15м, N=1х1,5 кВт) 1 -рабочий и 1 -резервный и WILO TESCO 2 MVI 7001/1/SK-FFS-R (Q=70,0м3/час, H=10,0 м; N=2х11,0 кВт) 1 -рабочих и 1 -резервный - для автоматического пожаротушения (см. раздел АПТ).

Сеть хоз-питьевого водопровода (В1).

Сеть хоз-питьевого водопровода (В1) выполнен - разводящие магистральные сети из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20х2.8 мм по ГОСТ 3262-75*; стояки и подводки к санитарным приборам из полипропиленновых труб диаметром 20, 25 мм.

Сеть хоз-питьевого водопровода проектируется для подачи воды к санитарным приборам. Для учета потребляемой воды в насосной устанавливается счетчик воды, перед ним - сетчатый фильтр.

Стальные трубопроводы, прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза. У оснований стояков и на отводах к потребителям устанавливается отключающая арматура.

Сеть противопожарного водопровода (В2, В2с (сухотрубное).

Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий", таблицы 1 и 3 и СН РК 4.01.-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" п.5.3.2. для зданий, разделенных на части противопожарными стенами II-го типа - расход воды на внутреннее пожаротушение определен по расчету отдельно, для каждой части здания (пожарных отсеков), с учетом высоты компактной части струи, диаметра пожарного рукава, а так же спрыска наконечника пожарного ствола, с поправкой на наличие на объекте зальных помещений вместимостью более 50 человек. Строительные объемы здания по отсекам:

Пожарный отсек 1. Строительный объем пожарного отсека "1" в осях 1-7 и А-Г - 2090.80 м3. В соответствии со СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий" и СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей" п.4.3.1.4, п. 4.4.1.1, для автостоянок

закрытого типа, при объеме пожарного отсека от 0,5 до 5 тыс. м3, предусматривается противопожарный водопровод, из расчета действия 2 струи по 2,6 л/с, с установкой внутренних пожарных кранов Ду=50 со стволами-распылителями. Противопожарные стволы с диаметром спрыска наконечника 16 мм.

Пожарный отсек 2. Строительный объем пожарного отсека "2" в осях 1-7 и А-Г - 8610.00 м3. Согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация", Таблица-1, для общественных зданий, при высоте до 28м и объемом от 5 тыч. до 25 тыч. м3 не имеющих противопожарных стен между блоками предусматривается сухотрубный противопожарный водопровод, из расчета действия 1 струи по 2,6 л/с, с пожарными кранами диаметром 50, стволами с диаметром спрыска наконечника 16 мм.

Внутренние пожарные краны, пожарных отсеков N1 размещен на водяной спринклерной сети, после узлов управления. Для пожарного отсека N2 - предусмотрено сухотрубная система противопожарного водопровода.

Сеть противопожарного водопровода для пожарного отсека N2 - сухотрубная, заполняется водой с открытием электрозадвижек и включением противопожарного насоса расположенных в насосной станции. Открытие электрозадвижек и включение противопожарного насоса автоматическое, от кнопок, располагаемых у пожарных кранов. После тушения пожара задвижки в насосной закрываются, и вода из системы водопровода сливается. Прокладка труб открытая - по стенам и под перекрытием первого этажа. Трубы прокладываются с уклоном 0,002.

Сеть противопожарного водопровода проектируется из стальных электросварных труб диаметрам 57х3 мм по ГОСТ 10704-91. Пожарные краны укомплектованы пожарными рукавами длиной 20,0м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16мм. В шкафах пожарного крана установлены огнетушители в количестве 2 штук.

Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны быть установлены на высоте 1,35 м, укомплектованы рукавами и стволами и размещаться в пожарном шкафу. На дверце шкафа должен быть указан буквенный индекс "ПК", порядковый номер и номер телефона ближайшей пожарной части. Внешнее оформление дверцы шкафа должно включать красный цвет и отвечать требованиям стандартов. Пожарный рукав должен быть присоединен к крану и стволу. Необходимо не реже одного раза в 6 месяцев производить ревизию «ПК», пуск воды, перемотку рукавов на новую скатку.

В помещениях насосной станции должны быть вывешены общая схема противопожарного водоснабжения и схема обвязки насосов. На каждой задвижке и пожарном насосе-повысителе должно быть указано их назначение.

Задвижки с электроприводом, установленные на сетях сухотрубного противопожарного водопровода (В2с), должны проверяться на работоспособность не реже двух раз в год, а пожарные насосы - ежемесячно. Указанное оборудование должно находиться в исправном состоянии.

Стальные трубопроводы, прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза.

Сеть горячей воды (Т3).

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Сети водопровода горячего водоснабжения Т3

прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хоз-питьевого водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 20мм по ГОСТ 32415-2013. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Сеть хоз-бытовой канализаций (К1).

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50мм, Ø110мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принято: открыто - в санузлах и в подсобных помещениях и скрыто - под полом. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки.

Мероприятия на просадочных грунтах II типа

Вводы-выпуски водонесущих сетей из здания проложены в водонепроницаемых каналах длиной 7,5м с уклоном 0,02 в сторону контрольного колодца. Контрольные колодцы запроектированы по т.п. 901-09-11.84 альбом 2 Ду=1,0м. Расстояние от дна канала до дна колодца должно быть не менее 0,7м. Стенки колодца и днище покрыто гидроизоляцией. Основание под колодцы необходимо уплотнить на 1,0м. В местах примыкания каналов к фундаментам необходимо предотвратить возможность протекания воды в грунт.

Мероприятия в сейсмических условиях.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом. На трубопроводах, проходящих через деформационные швы установлены компенсаторы. В местах присоединения трубопроводов к насосным станциям предусмотрены гибкие соединения. Стальные трубопроводы систем водопровода и канализации прокладываемые по конструкциям здания окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-85, прокладываемые в земле - покрываются антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016 конструкция 7.

Сеть дренажных вод (К2н) (напорная).

В помещениях насосной пункта и паркинга, в дренажных приямках, устанавливаются насосы марки Гном 10-6Д (поз.5) производительностью 10,0 м3/час и напором 6,0 м (1 рабочий, 1 резервный на складе), предназначенный для аварийной откачки воды. Включение и отключение насосов автоматическое, по уровням воды в дренажном приямке.

Трубопроводы напорных дренажных вод выполнены из стальных электросварных труб диаметром 57х3.0; мм по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Автоматическое пожаротушение

Назначение системы.

Система автоматического водяного спринклерного пожаротушения в здании торговых центров предназначена для:

- Автоматического обнаружения и локализации очага пожара на ранней стадии возгорания;
- Автоматического речевого и светового оповещения людей при возникновении опасности возгорания, а также дежурного персонала;

Нормативные документы.

Рабочий проект системы автоматического водяного спринклерного, пожаротушения для бизнес-центра "Айша" по ул Аргынбекова, Уч. 6842Б, мкр. Самал-3, Абайский район, г. Шымкенте разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;
- СП РК 2.02-102-2014 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;
- СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»;
- СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Пособие по проектированию, монтажу и приемке в эксплуатацию установок пожарной автоматики к СНиП 2.04.09-84;
- ОСТ 25-1241-86 «Установки автоматического пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации, р.ч.»;
- РД 25.953-90 «Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические»;
- ВСН 25-09.67-85 «Правила производства и приёмки работ. Автоматические установки пожаротушения»;
- ГОСТ 12.2.047-86 (СТ СЭВ 5236-85) «Пожарная техника. Термины и определения»;
- СН 527-80 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа»

Общие указания.

1.Данный раздел проекта разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей.

2.Согласно СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей» п.4.4.4.2, для подземных автостоянок закрытого типа независимо от этажности предусматривается автоматическое установка пожаротушение.

3.Строительный объем паркинга - 2090.80 м3. В соответствии СП РК 3.03-105-2014 "Стоянки автомобилей" и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" для зданий II степени огнестойкости с категорией по пожарной опасности "В" предусматривается противопожарный водопровод с установкой внутренних

пожарных кранов Ду=50 со стволами-распылителями из расчета действия 2-х пожарных струй по 2,6 л/сек каждая. Внутренние пожарные краны паркинга размещены на водяной спринклерной сети после узла управления согласно п.4.2.20 СП РК 4.01-101-2012 и п.5.4.6, п.5.4.7 СП РК 2.02-104-2014.

4. Согласно СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализаций, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» п.2.5.1 для двухэтажных зданий с общей торговой площадью менее 3500 м2 автоматического пожаротушение не предусматривается.

5.Согласно СП РК 2.02-104-2014 "Оборудование здание, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализаций, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре" приложение "А", таблица А.1, защищаемое помещение для подземных гаражей-стоянок относятся к группе помещений 1, с интенсивностью орошения 0,08 л/сек х м2. Расчетный расход воды определены исходя из локализации и тушения пожара на площади 120 м2. Требуемый гидравлический расход воды с учетом дренчерных завес и пожарных кранов составляет 19.08 л/сек или 68.688 м3/час. Требуемый напор - 20 метров.

6.Согласно ТУ, N790 от 14.07.2023 года гарантированный напор на точке подключения 10 метров. Для обеспечения потребного давлений в системе автоматического пожаротушения, проектом предусмотрена насосная станция пожаротушения, расположенная в подвале на отм. -3.500. В помещении "насосная паркинга" установлены - насосная установка WILO TESCO 2 MVI 7001/1/SK-FFS-R (производительностью: Q=70,0 м3/час, H=10м, N=2x11,0кВт.) в комплекте из 2х насосов MVI 7001/1 (1раб+1рез), напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры, реле давления, датчика сухого хода.

7.Температура в помещении паркинга не менее +5. Проектом предусматривается водозаполненная спринклерная система автоматического пожаротушения. Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

8."Насосная паркинга" относится к I категории электроснабжения (см. часть проекта "ЭМ").

9.Отвод воды при пожаре в паркинге предусмотрен в части проекта "ВК". В насосной вода при розливе сливается в лоток, для чего в насосной предусмотрен уклон пола в сторону лотка (см. часть КЖ).

10.При монтаже оросителей необходимо: - для исключения повреждения запорного устройства спринклерных оросителей, монтаж на распределительном трубопроводе следует производить с применение уплотнитного материала (анаэробный герметик, лента ФУМ и т.п) ключом специального исполнения с усилием затяжки 9,5- 19 Нм или стандартным ключом с длиной рукоятки не более 120 мм - максимальное допустимое усилие затяжки - 28,5 Нм

11.Трубы проложить в сторону опорожнения: - с уклоном i =0,005 для Ду более 50 мм - с уклоном i = 0,01 для Ду менее 50 мм. В наивысшей точке трубопровода установить воздушник, в нижних точках трубопроводов установить спускники.

12.Крепление трубопроводов выполнить по месту при монтаже. Материалы для крепления заложены в спецификации.

13.Высотные отметки трубопроводов уточнить при монтаже.

14.Расстояние от держателя до оросителя на распределительном трубопроводе должно быть не более 0,9м. Расстояние от розетки оросителя до плоскости перекрытия должно быть от 0,08 до 0,4м.

15.Трубопроводы в местах прохождения через стены помещений проложить в футляре с уплотнением негорючим материалом.

16.Монтаж и испытание трубопроводов выполнить в соответствии с ВСН 25-09.67-85.

17.После испытаний трубопроводы окрасить масляной краской по ГОСТ 14202-69. Трубы до окраски должны быть очищены от грязи и ржавчины металлическими щетками.

18.Арматуру, расположенную выше отм. 1.6 м обслуживать с переносной стремянки.

19.Для локализации и автоматического пожаротушения в помещение паркинга предусмотрена водозаполненная спринклерная система пожаротушения, с установкой дренчерных завес и пожарных кранов на сети автоматического пожаротушения.

20.Спринклерные оросители установлены розетками вертикально вниз.

21.Температура срабатывания спринклерных оросителей 68С.

22.Проектом принято одна спринклерная секция.

23.Тупиковый трубопровод оборудован промывочным кранам Ду=50 мм и установлен в наиболее удаленном от узла управления месте.

24.В помещении насосной станции, для подключения установки пожаротушения к пожарной технике, предусмотрен трубопровод с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками.

25.Узел управления устанавливается укомплектованным, опробованным заводом изготовителем, на фланцах в помещении насосной станции. Слив от узла управления отводится в дренажный приямок.

26.По окончании монтажа и принятия в эксплуатацию установки автоматического спринклерного пожаротушения, систему необходимо обеспечить постоянным техническим персоналом и производить ремонт в соответствии с типовыми регламентами.

Принцип действия установки водяного пожаротушения.

1.Вся система до пожара находится под давлением 0,4 МПа, создаваемым жоккей насосом с гидробаком объемом 50 литров, установленным в насосной станции.

2.При возникновении загорания в помещениях, защищаемых спринклерной установкой, и повышении температуры воздуха более 68°С разрушается тепловой замок спринклерного оросителя. При этом давление над сигнальным клапаном падает, клапан срабатывает, и вода поступает в очаг пожара.

3.Одновременно со срабатыванием сигнального клапана от универсальных сигнализаторов давления (СДУ), установленных на узле управления, выдается сигнал на отключения вентиляционного оборудования, а от сигнализатора потока жидкости - сигнал о пожаре. После срабатывания сигнального клапана давление в подводящем трубопроводе падает, и при достижении значения 0,20 МПа от ЭКМ, установленных на автоматическом водопитателе, от синализатора давления выдается сигнал на включение рабочего пожарного насоса. При невыходе рабочего пожарного насоса на режим включается резервный пожарный насос.

Основные показатели спринклерной системы

Основные исходные расчетные параметры водяной спринклерной установки пожаротушения приняты по СП РК 2.02-102-2014 п.5.1.1., таблице 5.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м.	Интенсивность орошения водой, л/с м^2	Площадь, защищаемая одним оросителем, не более, м^2	Площадь для расчета расхода воды, м^2	Продолжительность работы установки, мин.	Расстояние между спринклерным оросителями, м
1	2	3	4	5	6	7
Секция N1(паркинг)	20,0	0,08	12	120	30	До 4

Расчетный расход из спринклерных оросителей, л/с.	Защищаемая площадь, м2.	Количество спринклерных оросителе	Группа помещений согласно СП РК 2.02-104-2014	Расчетный расход из пожарных кранов, л/с.	Установленная мощность э/двигателей, квт.	Примечание

		й, шт.	(таблица А.1)			
8	9	10	11	12	13	14
13,88 (2,00*)	482,95	56	1	2х2,6	2х4,0	* - в том числе на дренчерные завесы

Электротехническая часть.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями нормативной документации.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 3 категории с частичными потребителями 1 категории.

Электроснабжение проектируемого объекта выполняется от существующего КТП.

Для электроснабжение проектируемого объекта предусмотрена установка вводного устройства ВРУ1-21-10УХЛ4 в комплекте с счетчиками электроэнергии и распределительного устройства ВРУ1-50-00УХЛ. Для потребителей 1 категории предусмотрена установка ВРУ1-17-70УХЛ с АВР и распределительного шкафа ШРС.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование классов, сантехвентиляция и электроосвещение.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы ЩРВ.

Магистральные и распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенными в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола.

Сечение кабеля выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Установка штепсельных розеток в помещениях предусматривается на высоте 1,8м от уровня пола.

Проектом предусматривается отключение щита вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации. Отключения производится автоматически посредством независимого расцепителя РН-47, установленного в щите вентиляции ШВ. Независимый расцепитель отключает щит вентиляции ШВ по сигналу от прибора пожарной сигнализации о возникновении пожара.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

Молниезащита здания согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;
- металлические части строительных конструкций, молниезащиты
- системы центрального отопления, вентиляции и кондиционирования, такие проводящие части соединяются между собой на вводе в здание.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Пожарная сигнализация

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-122-2012.

Данным разделом выполняется проект сети пожарной сигнализации торгово-развлекательного центра.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО "Рубеж".

Проектом предусмотрена защита жилых этажей приемно-контрольными приборами "Рубеж-2ОП".

Места установки приборов "Рубеж-2ОП" помещения охраны на цокольном этаже.

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии табл. 5 СП РК2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Переход на резервированное питание происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания приборов "Рубеж-2ОП" используются источники, резервированные ИВЭПР12/2 RSP с 2АКБ 12А*ч.

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки.

Адресной системой пожарной сигнализации осуществляется опускание погрузчиков в случае пожара (согласно ГОСТ 22011-95) и оповещение людей о пожаре:

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (светозвуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от комбинированных оповещателей типа ОПОП 127-7 и указателями выхода, устанавливаемых в холле каждого этажа. Оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-4К

Электропитание модулей РМ-4К осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

6.2.6 Охрана окружающей среды.

В проектируемых помещениях вредные технологические процессы отсутствуют.

Вывоз мусора с территории осуществляется автотранспортом в места, отведенные санитарными службами.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве.

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

Одним из первых мероприятий является ограждение территории во избежание доступа посторонних лиц. Конструкция ограждения должна соответствовать требованиям ГОСТ 23407-72.

Во избежание скопления машин устанавливаются указатели направления и ограничения скоростей движения автотранспорта: на прямых участках - 10 км/ч, на поворотах - 6км/ч, радиусы закруглений проездов следуют принимать не менее 12м.

Для создания на стройплощадке безопасных условий труда, в опасных местах, где ведутся работы устанавливаются знаки безопасности.

Для кранов опасная зона определяется радиусам их действия на каждой стоянке, а при земляных работах (рытье котлована) опасной зоной является призма обрушение грунта.

Нахождение людей, не имеющих непосредственного отношения к производству работ в опасной зоне монтажного крана, категорически запрещено.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Для предупреждения и быстрого реагирования в случае чрезвычайных ситуаций (ЧС) предусмотрен ряд следующих мероприятий:

Архитектурно-планировочное решение обеспечивает быструю и беспрепятственную эвакуацию людей из здания и с территории производственного цеха.

Обеспечен беспрепятственный доступ к любой части проектируемого здание в виде кольцевого проезда для пожарных машин, автотранспорта МЧС и правоохранительных органов.

Наличием возможности внутреннего и наружного пожаротушения посредством пожарных кранов и гидрантов.

Наличием систем пожарной, охранной сигнализации, позволяющим соответствующим государственным органам оперативно реагировать на чрезвычайные ситуации и акты вандализма.

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО "Рубеж".

Проектом предусмотрена приемно-контрольным приборам "Рубеж-2ОП".

Места установки прибора "Рубеж-2ОП" на 1-ом этаже в помещение охраны в металлическом щите с монтажной панелью.

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии табл.5 СП РК2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Переход на резервированное питание происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания приборов "Рубеж-2ОП" используются источники, резервированные ИВЭПР12/2 RSP с 2АКБ 12А*ч.

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг (А)-FRLS 1х2х0,8

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении в кабель-каналах.

Адресной системой пожарной сигнализации осуществляется опускание лифтов в случае пожара (согласно ГОСТ 22011-95) и оповещение людей о пожаре:

-опускание лифтов производится подключением ШСЛ (шкафы управления лифтами), предусмотренных разделом ЭОМ к АЛС через адресные релейные модули РМ-4К.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (светозвуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от комбинированных оповещателей типа ОПОП 127-7 и указателями выхода, устанавливаемых в холле каждого этажа. Оповещатели подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-4К

Электропитание модулей РМ-4К осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

6.4. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Строительство бизнес-центра «Айша» по ул Аргынбекова, уч. 6842Б, мкр. Самал-3, Абайский район, г. Шымкент» (без наружных сетей и сметной документации)» выполнено в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Заключение к рабочему проекту «Строительство бизнес-центра «Айша» по ул Аргынбекова, уч. 6842Б, мкр. Самал-3, Абайский район, г. Шымкент» (без наружных сетей и сметной документации)»:

- указан протокол радиологического исследования (радиационный фон) по данному объекту строительства, в соответствии требованию Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения» ст.11;
- в разделе «Вентиляция» указаны условия вентиляции по санитарным помещениям (приказ МЗ РК от 16.06.2022 года № КР ДСМ-52);
- указаны материалы по системе водоснабжения, разрешенные к применению на территории Таможенного союза (СП № 209, п.35; № КР ДСМ-52, п.21);
- перед входом предусмотрены металлические решетки для очистки обуви, урны для мусора (СП № ҚР ДСМ-52, п.16);
- указано об организации мусоросборной площадки для сбора ТБО с контейнерами (СП № ҚР ДМС -52 п.36);
- указаны расчетные параметры воздуха и кратность воздухообмена по параметрам микроклимата (№ КР ДСМ-52, приложение 1);

Выводы: С учетом внесенных доработок рабочий проект «Строительство бизнес-центра «Айша» по ул Аргынбекова, уч. 6842Б, мкр. Самал-3, Абайский район, г. Шымкент» (без наружных сетей и сметной документации)» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- Закона РК от 23.04.1998 г. № 219-I «О радиационной безопасности населения»;

- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» приказ МЗ РК от 16.06.2022 года № КР ДСМ-52;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" приказ МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209.

6.5. Организация строительства

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

ППР в полном объеме утвержденных к производству работ; Приказ о назначении ответственного производителя работ; Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;

электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте; г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм; обеспечить объект необходимой производственной документацией:

а) комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком в производство работ; акт о передаче геодезической разбивочной основы;

в) общий журнал работ, составленный по форме (приложение Е) СНиП РК 1.03-06-2012*;

г) журнал авторского надзора;

д) специальные журналы по отдельным видам работ;

е) журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте; ж) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары. оформление финансирования строительства;

заключение договора подряда и субподряда; оформление разрешений на производство работ;

обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;

организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий. Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1 м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89 и инструкцией "Порядок использования временных ограждений".

Открытые проемы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0м и бортовую доску шириной не менее 15см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0м.

При совмещении работ по одной вертикали ниже расположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6м. по вертикали от

вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ "Проведение работ на высоте", "Средства индивидуальной защиты от падения", "Анализ степени опасности работ".

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно комплектам, соответствующих их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК "Правила пожарной безопасности в РК", СНиП РК 2.02- 05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", ГОСТ 12.1004-91 ССБТ "Пожарная безопасность. Общие требования", "Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ" ППБ—ОБ—86, ГОСТ 12.2.013-87 "Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ"; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности комплексами оборудования и устройств, включая спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

Началу строительства предшествует подготовительный период, когда сооружаются первоочередные постоянные объекты используемые на период строительства и временные здания и сооружения, используемые для тех же целей.

Строительная площадка должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

В подготовительный период выполняются:

Снос и перенос всех сооружений, попадающих под пятно строительной площадки.

Определение границ опасных зон и устройство ограничений. В соответствии с требованиями СН РК 1.03.14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все проемы (окна, двери, витражи, козырьки, коммуникации и другие конструкции) близко расположенных зданий и сооружений требующие сохранности должны быть защищены (щитами, ограждениями и т.п.).

устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения.

строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства;

Прокладка временных коммуникаций, сетей наружного освещения территории строительства.

В ППР должны быть разработаны мероприятия по сохранности существующих (близко расположенных к площадке строительства) зданий, сооружений и зеленых насаждений, и техника безопасности в опасных зонах при выполнении СМР.

Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, вне зоны действия монтажного крана.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается привозным. Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд.

Временное электроснабжение строительной площадки, предусматривается от существующих сетей электроснабжения с получением соответствующих технических условий.

Расчистка места строительства должна осуществляться с привлечением специализированного автотранспорта – самосвалов КамАЗов. Вывоз мусора на районный полигон должна производиться согласно договору на вывоз ТБО и крупногабаритного мусора с мусоровывозящей организацией. При выполнении земляных работ весть разрабатываемый грунт предусматривается вывозить во временный отвал согласно справке.

Все сборные бетонные, железобетонные, металлические конструкции и прочие материалы готовятся на стороне, на подсобно-вспомогательных предприятиях и предприятиях строительной индустрии и доставляется к месту производства работ в готовом, максимально укрупнённом и удобном для монтажа виде.

Доставка строительных материалов, изделий и готовых конструкций с предприятий строительной индустрии, карьеров и баз предусматривается автотранспортом и спецмашинами для готовых конструкций.

Рекомендуется максимально использовать возможность монтажа конструкций «с колес» и складирование материалов на рабочих местах.

Внутренние отелочные работы в зимний период выполняются только в отапливаемых, обогреваемых воздухонагревателями помещениях.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные отделочные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости и складироваться на рабочих местах. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складироваться только щебень, песок и оптимальная смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Строительная площадка ограждена временным ограждением.

Намеченная трасса временных дорог (на щебенчатом основании) обеспечивает свободный проезд транспортных средств к строящимся объектам, подъёмно-транспортным механизмам, складам и механизированным установкам на площадке. Дороги должны иметь ширину не менее 3,5м.

По мере развития строительно-монтажных работ и трансформации схема движения автотранспорта пересматривается. При трассировке дорог следует соблюдать минимальные расстояния: между дорогой и складом 0,5-1 м; между дорогой и подкрановыми путями 6,5-12,5 м; между дорогой и осью железнодорожных путей 3,75 м; между дорогой и забором не менее 1,5 м.

При движении панелевозов и других крупногабаритных машин с радиусом, равным 12 м, ширина проезда 3,5 м недостаточна, поэтому проезды в пределах кривых необходимо

уширять до 5 м. В местах стоянок транспортных средств под разгрузкой при ширине проезжей части 3,5 м следует уширить дорогу за счет создания дополнительной площадки шириной 3 м и длиной 30-40 м.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Грунтовые дороги, испытывающие большие нагрузки, укрепляют гравием, шлаком, щебнем и т.п. толщиной не менее 30,0 см.

Временные сети водопровода, электроснабжения, прокладывают по кратчайшему пути с минимальными расходами труда и материалов, но с обеспечением надёжного и бесперебойного снабжения в подготовительный период.

Хранение химических материалов, кислородных баллонов, карбида кальция, взрывчатых веществ и других подсобных материалов производится в специальных складах с соблюдением для них правил хранения.

Вагончики расположены не далее 15 м от дороги и проезда за пределы опасной зоны. Временные вагончики показаны в полном объеме в период развернутого строительстве.

Снабжение стройплощадки сжатым воздухом осуществляется от передвижного компрессора.

Снабжение кислородом предусмотрено в баллонах.

Для складирования строительных материалов, конструкций, технологического оборудования предусмотрены площадки, которые расположены в зоне действия монтажного крана. В связи с близким расположением существующей жилой застройки и здания самой существующей школы, дорог, проходов и проездов, предусматривается установить ограничения зоны работы монтажного крана и соответствующие опасные зоны при работе монтажного крана.

Все погрузо-разгрузочные работы, монтаж конструкции, подача бетонный смеси, раствора, стройматериалов осуществляется кранами.

Продолжительность строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства Строительство бизнес-центра с торговыми объектами строительный объем 7,80 тыс. м3, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», таблица Б.4.1.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов торговли, и общественного питания, п. 5 Магазин с универсальным ассортиментом товаров и комплексного спроса со строительным объемом 10,70 тыс. мз и составляет 10,0 месяцев.

Согласно п.4.28 СП РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции на строительный объем.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 6,2

Тэ = Тмин 3√Sэ /Sмин = 10 3√7,80 /10.70 = 8,6 месяцев.

Согласно общим положениям СП РК 1.03-101-2013 п.4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах с сейсмичностью 8 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Т = 8,6 х 1,05 = 9,0 месяца

Общая продолжительность строительства объекта принимается 9,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 2,0 месяца.

Распределение норм задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости по объему инвестиций (с нарастающим итогом) согласно СП РК 1.03-102-2014, таблица Б.4.1.1, пункт 5 на 11 месяцев составит: 1кв – 10%; 2кв – 30%; 3кв – 50%; 4кв – 75%; 5кв – 100%;

Таблица 1

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости						
11,0 месяцев	1	2	3	4	5	6	7
Заделы в %	10	21	32	43	54	65	76

Таблица 1 продолжение

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости	
11,0 месяцев	8	9
Заделы в %	87	100

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

1мес – 10%; 2мес – 11%; 3мес – 11%; 4мес – 11%; 5мес – 11%; 6мес – 11%; 7мес –11%; 8мес – 11%; 9мес –13%;

6.6. Сметная документация

Сметная документация не разрабатывалась согласно письму заказчика за № 1 от 15.08.2023 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

7.2. Оценка принятых решений

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

При выдаче положительного заключения

При выдаче отрицательного заключения

9. ТҰЖЫРЫМДАР

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Ерназаров Руслан Аскаралиевич			Соответствует
2	Внутренние сети водопровода и канализации	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы			Соответствует
3	Архитектурно-строительная часть	Ерназаров Руслан Аскаралиевич			Соответствует
4	Генеральный план	Омаров Едил Абдикадирович			Соответствует
5	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкул Мутажбековна		KZ83VJE00038182	Соответствует
6	Отопление и Вентиляция	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы			Соответствует
7	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Ярыгин Юрий Александрович			Соответствует
8	Технологическая	Искандар Алия			Соответствует

	часть	Еркеновна			

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

Акмурзина З.Г. (Директор)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)

Ярыгин Ю.А. (Эксперт)

Кудайбергенов Д.М. (Эксперт)

Калдыбекова Б.М. (Эксперт)

Омаров Е.А. (Эксперт)

Искандар А.Е. (Эксперт)