«Шымкент қаласы, Ерімбетов көш. №244, уч. Бизнес центрдің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

01.08.2023 ж. № QS-0048/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Кошикбаева Гульжахан Дастановна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ТехноЭкспортЦентр" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, Ерімбетов көш. №244, уч. Бизнес центрдің құрылысы» 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-0048/23 от 01.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство Бизнес Центра, г. Шымкент, ул. Еримбетова 244»

ЗАКАЗЧИК:
Кошикбаева Гульжахан Дастановна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ТехноЭкспортЦентр"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство Бизнес Центра, г. Шымкент, ул. Еримбетова 244» выдано ТОО «QazaqSaraptama».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Шымкент қаласы, Ерімбетов көш. №244, уч. Бизнес центрдің құрылысы, Строительство Бизнес Центра, г. Шымкент, ул. Еримбетова 244

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно договору №QS-0043-01 от 12.07.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и Кошикбаева Гульжахан Дастановна в соответствии с письмом № 11 от 30.06.2023 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: Кошикбаева Гульжахан Дастановна

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

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QS-03/00102 от 01.07.2023

задания на проектирование утвержденный Кошикбаевой Г.Д. от 03.04.2023 года;

выписка из постановления акимата города Шымкент за № 533 п. 24 от 05.04.2022 года;

архитектурно-планировочное задание № KZ23VUA00896333 от 19.05.2023 года, выданное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Шымкент»;

акт на земельный участок № 2205061520445747 от 06.05.2022 года, на право частной собственности на земельный участок общее совместное, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по городу Шымкент, для обслуживания зданий и сооружений, площадью 0,2000 га, кадастровый номер земельного участка 22-329-001-176;

эскизный проект выполненый ТОО «ТехноЭкспортЦентр» в 2023 году, заказ №06-2023;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях выполненый ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» (государственная лицензия № 13010193 от 24.06.2013 г.) в 2023 году, заказ №2713;

топографическая съемка М 1:500 выполненная ТОО «ТехноЭкспортЦентр» (государственная лицензия № 14017864 от 27.11.2014 г.) в 2021 году;

письмо от Кошикбаева Г.Д. № 12 от 30.06.2023 года о том, что начало строительства объекта в августе 2023 года;

письмо от Кошикбаева Г.Д. № 13 от 30.06.2023 года о том, что финансирование строительства объекта осуществляется собственными средствами;

письмо от Кошикбаева Г.Д. № 14 от 30.06.2023 года о том, что наружные инженерные сети будет выполнятся отдельным проектом;

письмо от Кошикбаева Г.Д. № 18 от 28.07.2023 года о том, что раздел сметная документация не требуется.

Технические условия:

на подключения к сетям электроснабжения № 18-07-39-0315 от 10.02.2023 года, выданный ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на подключения к сетям водопровода и водоотведения № 859 от 14.06.2022 года, выданный ГКП «Управление водопровода и канализации» акимата города Шымкент.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

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 № KZ21VUA00922268 от 23.06.2023 года;

5.3. Перечень документации, представленные на экспертизу

Том 1. Книга 1. 12-2022-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 2. Альбом 1. 12-2022-ГП. Генеральный план.
Том 2. Альбом 2. 12-2022-АС. Архитектурно-строительные решения.
Том 2. Альбом 2.1. 12-2022-ТХ. Технологические решения.
Том 2. Альбом 3. 12-2022- Водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение
Том 2. Альбом 4. 12-2022-ОВ. Отопление и вентиляция.
Том 2. Альбом 5. 12-2022-ЭМО. Силовое электрооборудование. Электроосвещение.
Том 2. Альбом 5.1. 12-2022-ПС. Пожарная сигнализация.
Том 3. Книга 2. 12-2022-ПОС. Организация строительства.
Том 4. Книга 3. 12-2022-ПП. Паспорт проекта.
Том 5. Брошюра. 12-2022-ЭП. Энергетический паспорт

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства бизнес центра является качественным обслуживание население.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка инженерно-геологических исследований расположена по ул. Еримбетова 244, Енбекшинского района, города Шымкента.

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха в оС:
абсолютная максимальная +44,2;
абсолютная минимальная -30,3;
наиболее холодной пятидневки -17;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 25,2;
обеспеченностью 0,92 -16,9;
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 -17,76;
обеспеченностью 0,92 -14,3.
Температура воздуха в оС: обеспеченностью 0,94 -4,5;
среднегодовая +12,6;

среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе (в °С) -1,5.
Средняя температура воздуха в июле (в °С) +26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.
Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,29.
Глубина проникновения 0оС в грунт, м: для суглинка - 0,39.
Максимальная глубина промерзания грунтов, м - 0,75.
Высота снежного покрова, см:
средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
максимальная из наибольших декадных - 62,0;
максимально суточная за зиму на
последний день декады - 59.
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.
Район по давлению ветра – IV, давление ветра - 0,77 кПа.
Район по толщине стенки гололеда – III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району – III. Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

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 538.50-540.00м.

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.

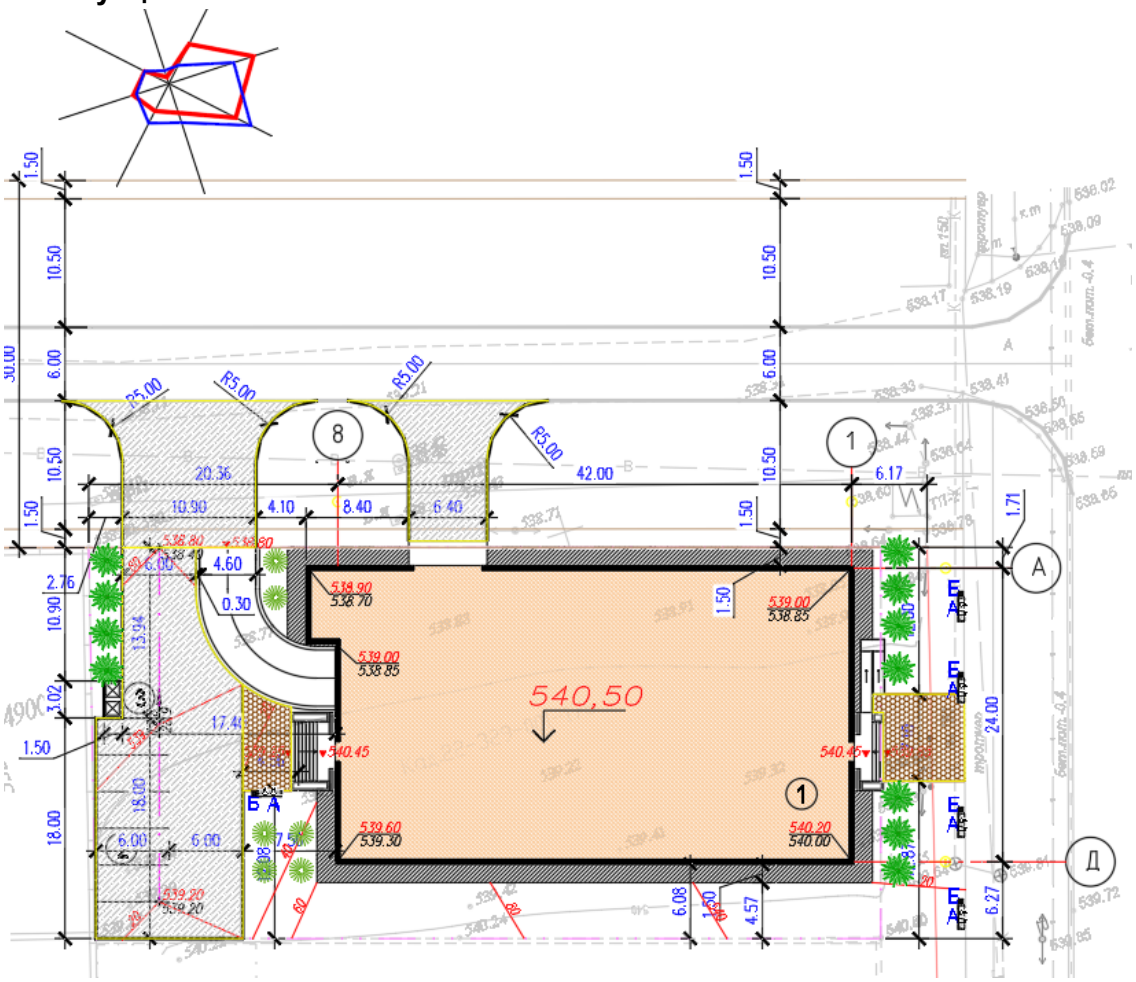
Защита от шума и мусороудаление.

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:

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка	га	0,20		
	1.Площадь проектируемого участка	м^2	2000	100.0%	
	2.Площадь застройки	м^2	1082,56	54,1%	
	3.Площадь покрытий	м^2	534,0	26,7%	
	4.Площадь озеленения	м^2	383,44	19,2%	
	Площадь покрытий за пределами территорий	м^2	183		

Ситуационная схема



6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта здания разработан на основании:

- Технического задания;
- СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Технологическое оборудование здания принято в соответствии с нормами Республики Казахстан.

Размер тамбура принят согласно вышеуказанной норме п.4.1.12.

Ширина коридоров, лестничных маршей, соответствует действующим нормам РК. Здание бизнес центра состоит из пяти этажей с цокольным этажом.

Цокольный этаж предназначен для паркнига на 24 автомобильных мест. С цокольного этажа лестница и лифт для

удобства посетителей. Вход в лифт согласно нормам, осуществляется через тамбур. Так же на этом уровне расположены

технические помещения.

На первом этаже, так же, расположен паркниг на 23 автомобильных мест. На этой отметке предусмотрен основной вход в здание через вестибюльную группу.

Верхние этажи предназначены для административных кабинетов. В каждом кабинете располагаются по 1-2 рабочих мест.

Для удобства работников предусмотрены зоны отдыха, буфетная и комнаты для отдыха.

Режим работы - одна сменная.

На каждом этаже предусмотрены туалеты для работающих. Раковины оснащены устройствами и средствами для мытья, вытирания рук. Санитарные узлы (туалеты) оборудованы емкостями для сбора мусора, конструкции которых исключают дополнительное загрязнение рук.

На каждом этаже предусмотрены кладовые уборочного инвентаря. Предусмотрены подсобные помещения.

Общее количество рабочего персонала составляет 48 человек.

- офисные работники - 44 чел.;
- тех. персонал - 4 чел.;

Охрана труда в офисе. Безопасность исполнения обязанностей офисными работниками обеспечивается сводом правил поведения. Работодатель должен разработать инструктаж по охране труда для сотрудника каждого рабочего места или группы однотипных мест. Разработкой правил должны заниматься лица, ответственные за контроль охраны труда – специально назначенное лицо либо руководитель предприятия, имеющие специальную подготовку и соответствующее свидетельство аттестации.

Санитарно-гигиенические правила:

Согласно п. 6 ст. 321 Трудового кодекса РК в течение рабочего времени температура, естественное и искусственное освещение, а также вентиляция в помещении, где располагаются рабочие места, должны соответствовать безопасным условиям труда.

Ст. 23 Трудового кодекса в РК обязывает работодателя обеспечить работникам условия труда в соответствии с законодательством о труде, индивидуальным трудовым, коллективным договорами.

Для работы на персональном компьютере установлены специальные требования. Площадь одного рабочего места пользователя компьютера с жидкокристаллическим или плазменным монитором должна быть не менее 4,5 кв. м, с монитором на базе электронно-

лучевой трубки – не менее 6 кв. м. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека», утвержденным постановлением Правительства РК от 1 декабря 2011 года № 1430 (далее – Санитарно-эпидемиологические требования № 1430) экран видеомонитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии 600–700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов. Для предупреждения бликов на экране монитора оконные проемы оборудуются защитными устройствами, не пропускающими дневной свет.

6.2.3 Архитектурно строительные решения

Объёмно-планировочные решения

Проектируемое здание (бизнес центр) запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях - 24.0 х 42.0м. Пятиэтажное с подвалом, высота подвала от пола до потолка 3.3м, высота 1-го этажа - 4,5м, 2-го, 3-го, 4-го, и 5-го этажа - 3.3м. На 1-ом этаже предусмотрены: вестибюль, тамбур, паркинг, лифт, лестничная клетка и подсобные помещения. На 2-ом этаже предусмотрены: вестибюль, лестничная клетка, лифт, кабинеты, умывальная, сан узел, кладовая уборочного инвентаря, подсобные помещения, помещение персонала, кабинет директора, приемная, конференц зал, балкон. На 3-ем м 4-ом этаже предусмотрены: вестибюль, лестничная клетка, лифт, кабинеты, умывальная, сан узел, кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение, помещение персонала, балкон. На 5-ом этаже предусмотрены: зона для настольного тенниса, лестничная клетка, кабинеты, санузлы, кладовые уборочного инвентаря, балкон.

Характеристика здания.

Степень ответственности зданий и сооружений - II.
Класс здания - II.
Класс функциональной пожарной опасности здания-Ф4.1
Степень долговечности - II.
Степень огнестойкости - II.

Объемно-планировочные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Строительный объем: выше отм 0.000	$м^3$	24385,12
	ниже отм. 0,000	$м^3$	3779,71
2	Площадь застройки	$м^2$	1082,56
3	Общая площадь	$м^2$	5954,03
4	Расчетная площадь	$м^2$	5293,92
5	Полезная площадь	$м^2$	5666,32

6.2.4 Конструктивные решения

Здания запроектированы жестко связанными продольными и поперечными железобетонными конструкциями, фундаменты запроектированы столбчатые и ленточные.

Объемно-планировочные и конструктивные решения здания разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»

Фундаменты - перекрестно-ленточные, монолитные из бетона класса С20/25.

Отмостка - бетонная, шириной 1.5м.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона марки С20/25. Колонны приняты квадратными, сечением 40х40см.

Наружные стены паркинга - из монолитного железобетона толщиной - 40,0см (из бетона марки С20/25).

Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 1:2, на отметке - 0.050.

Стены наружные и внутренние - из обыкновенного обожженного кирпича марки КР-р-по (КР-л-по) 250х120х65/1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Кладка с Rnt = 120кПа.

Перемычки - монолитный железобетонный из бетона класса С10/12.5.

Окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - пластиковые.

Двери наружные - металлические по ГОСТ 31173-2003

Полы - бетонные, керамические плитки и керамогранитные.

Наружная отделка - фиброцементная панель.

Внутренняя отделка - штукатурка, водоэмульсионная окраска, керамические плитки.

Цоколь - фиброцементная панель.

Утеплитель наружных стен - теплоизоляционные плиты «ISOVER OL-E» толщиной 60 мм.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, вып.1

Утеплитель чердачного покрытия плиты теплоизоляционные «ISOVER» OL-P по ТУ 5763-003-56846022-16 плотностью 140 кг/м3 толщиной 80мм.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозийная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СниП 2.06.08-87 «Бетонные и железобетонные конструкции»

Все металлические конструкции окрасить эмалью ПФ-115 в два слоя по грунту после предварительной обработки огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82. Перед окраской, металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины и окалины и обезжирить.

Столярные изделия окрасить масляными эмалями.

Все деревянные и столярные элементы необходимо антисептировать (обработать пастой ТХЭФ согласно СП РК 2.01-101-2013

Антипросадочные мероприятия.

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается бетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

Удалить грунты ИГЭ-1 полностью до кровли ИГЭ-2, так как насыпной грунты неоднородные по составы и по плотности, поэтому не могут служит основанием фундаментов зданий. Грунты ИГЭ-2 могут служит основанием фундаментов сооружений, но перед строительством укатать тяжелым автотранспортом не менее 40 тон.

Антисейсмические мероприятия.

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах». Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов. Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СПРК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1800 мм. На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы.

Мероприятия по охране окружающей среды.

В проектируемом здании вредные технологические процессы отсутствуют. Эксплуатация здания не вызывает загрязнения окружающей среды.

Источником загрязнения окружающей среды территории являются различные хозяйственно-бытовые отходы.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории, с дальнейшим вывозом из них автотранспортом в место, отведенное СЭС.

Прилегающая территория облагораживается и озеленяется. На участке предусматривается посадка зеленых насаждений в виде деревьев и кустарников.

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями

СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума".

На участке создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения".

Степень огнестойкости здания -II.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Эвакуация обеспечивается наружу. Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые строительные и отделочные материалы.

Все деревянные элементы для предохранения от возгорания предусмотрено обработать антипиренами.

Металлические конструкции покрываются огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82.

Электропроводка предусмотрена скрытой в стенах под слоем штукатурки.

Светильники электроосвещения должны быть не взрывоопасными.

Здание оборудуется первичными средствами пожаротушения.

Общие указания по производству работ при возведении монолитных железобетонных конструкции.

Армирование и бетонирование плит выполнять совместно с примыкающими участками железобетонных стен и лестниц.

Раскладку арматуры выполнять строго по чертежам, при этом в зонах армирования арматурные стержни должны располагаться не более чем в два слоя: для каждого направления арматурных стержней предусматривается только 1 слой.

Раскладку стержней основного армирования выполнить с проектным шагом 200мм.

Дополнительные арматурные стержни укладываются с шагом 200мм в промежутке между стержнями основной сетки и образуют с ними шаг расположения стержней - 100мм.

Рабочую арматуру в местах отверстий обрезать по месту.

По граням больших отверстий (более 300мм) уложить дополнительную арматуру, согласно чертежам проекта.

Арматуру для усиления отверстий необходимо заводить за грани отверстий на величину не менее 40Ø в обе стороны.

Арматурные стержни основной сетки объединить между собой с помощью вязальной проволоки с ячейкой не более 400х400мм.

Стыки стержней основного армирования располагать вразбежку через стержень.

Стыки арматурных стержней выполнять внахлестку с перепуском не менее, чем на L=50Ø (Ø - диаметр стыкуемого стержня). Расстояние между соседними стыками принимать равным 1,5х50Ø. При этом стыковка стержней выполняется:

- в верхней зоне - в пролете;
- в нижней зоне - на опоре

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций выполнять в соответствии с указаниями и требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве," СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции", СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения."

Снятие несущей опалубки произвести после достижения бетоном 70% проектной прочности.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

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.

Санитарно-гигиенические требования к инженерной коммуникации

Предусмотрен гидропневматическая промывка с последующей дезинфекцией (п.156 СП от 16.03.2015 №209).

Водопровод и канализация

Исходные данные.

Настоящий раздел разработан на основании:

-задания на проектирования;

-технических условий N859 от 14.06.2022г., выданных ГКП "Управление водопровода и канализации";

-архитектурно-строительных чертежей;

-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»;

СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;

СП РК 3.03-105-2014 «Стоянки автомобилей»;

СН РК 3.03-05-2014 «Стоянки автомобилей»;

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.

Основные показатели по системам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПА	Расчетный расход				Установленная мощность э/двигателей, квт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре, л/с		
Хоз-питьевой водопровод (В1п)	0,10	-	-	27.78			из них-10,4л/с на пожаротушения; 16,85 л/с на АПТ.
Хоз-питьевой водопровод (В1)	0,30	0.96*	0.96*	0.53*			*- с учетом на горячее водоснабжение
Противопожарный водопровод (В2с) (сухотрубное)	0,30	-	-	-	1х2.6		
Горячее водоснабжения (Т3)	0,10	0.40	0.51	0.32			
Бытовая канализация (К1)	-	0.96	0.96	0.53+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 - 80 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 SiBoost Smart 2 Helix VE 1003

(Q=5,0м3/ч, Н=20м, N=1х1,5 кВт) 1 -рабочий и 1 -резервный, для сети противопожарного водопровода Wilo TESCO CO-2 Helix V 1604/K/CC (Q=10,0м3/ч, Н=20м, N=1х1,5 кВт) 1 -рабочий и 1 -резервный и Wilo CO 2 BL 65/160-11/2/SK-FFS-R-CS(Q=80,0м3/час, Н=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 25х3.2 мм по ГОСТ 3262-75*; стояки и подводки к санитарным приборам из полипропиленновых труб диаметром 20, 25, 32 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 1-8 и А-Д – 8164.80 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 свыше 5 тыс. м3, предусматривается противопожарный водопровод, из расчета действия 2 струи по 5,2 л/с, с установкой внутренних пожарных кранов Ду=65 со стволами-распылителями. Противопожарные стволы с диаметром спрыска наконечника 19 мм.

Пожарный отсек 2. Строительный объем пожарного отсека "2" в осях 1-8 и А-Д – 16238.88 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 насосных станциях. 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).

Сеть горячей воды запроектировано от настенных газовых котлов. 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 ТОО-01-2002. 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 7,5 м 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

Основание для проведения работ.

Рабочий проект автоматической водяной спринклерной установки пожаротушения для Бизнес центров по улице Еримбетова N244, в г. Шымкент, выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих норм и правил строительного проектирования.

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 центров по улице Еримбетова N244, в 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 – 8164.80 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=65 со стволами-распылителями из расчета действия 2-х пожарных струй по 5,2 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.2.2.4 и СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения" п.4.2, в помещения зданий менее 30 м 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 22.05 л/сек или 79.38 м3/час. Требуемый напор - 20 метров.

6.Согласно ТУ, N859 от 14.06.2022 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. -3.600. В помещении "насосная паркинга" установлены - насосная установка Wilo CO 2 BL 65/160-11/2/SK-FFS-R-CS (производительностью: Q=80,0 м3/час, H=10м, N=2х11,0кВт.) в комплекте из 2х насосов 65/160-11/2/ (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.

Группа помещения	Наименование помещения	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
1	Паркинг (секция 1)	0,08	12	120	30	До 4
2	Паркинг (секция 2)	0,08	12	120	30	До 4

Электротехническая часть.

Электрооборудование и электроосвещение.

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 ВРУ1-13-20УХЛ4.

Основными потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование, 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 0,3-0,4м от уровня пола. Общее рабочее освещение предусматривается светодиодными светильниками.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход") и питаются от сети аварийного освещения.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,0м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,4м.

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.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения здания в целом		3
Напряжение сети, В	В	220/380
Установленная мощность здания, кВт	кВт	82,7

Расчетная мощность здания, кВт	кВт	76,9
Расчетный ток потребления, А.	А	125,6

Пожарная сигнализация

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-104-2014.

Данным разделом выполняется проект сети пожарной сигнализации бизнес центра в городе Шымкент.

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" на 1-ом этаже возле лестничного коридора в металлическом щите с монтажной панелью.

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

В прихожей каждой квартиры предусмотрен оповещатель пожарный комбинированный светозвуковой адресный типа ОПОП 124Б, устанавливаемый совместно с адресным дымовым извещателем.

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 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.

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом RS-485.

6.2.6 Охрана окружающей среды.

В проекте предусмотрен ряд мероприятий по охране окружающей среды. План организации рельефа участка решен таким образом, чтобы максимально использовать плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается. Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- осуществлять, полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины и механизмы;
- для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства необходимо принимать меры, исключающие попадание в грунт горюче-смазочных материалов, растворителей, используемых в ходе строительства. В период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

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 автосалона.

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, г. Шымкент, ул. Еримбетова 244» 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, г. Шымкент, ул. Еримбетова 244»: _____

- 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, г. Шымкент, ул. Еримбетова 244» 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» (смотри стройгенплан).

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 развѐртывания 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 договора 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-укрупнѐнном 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, подъѐмно-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 надѐжного 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».

Общая продолжительность строительства одного объекта принимается 7,0 месяцев.

Общая продолжительность строительства объекта 7,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)						
7,0 месяцев	1 мес.	2 мес.	3 мес.	4 мес.	5 мес.	6 мес.	7 мес.
Реализация проекта	Начало строительства в август 2023 г						
Объем инвестиций процентов в год	**2023г – 80%**			**2024г - 20%**			

Распределение инвестиций строительства: - в 2023году – 80%, и 2024году - 20%

6.6. Сметная документация

Сметная документация не разрабатывалась согласно письма заказчика за № 18 от 28.07.2023 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Строительство Бизнес Центра, г. Шымкент, ул. Еримбетова 244»** внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

1) Титульные листы подписаны с руководителем компании и ГИП;
2) Инженерно-геологические изыскания предоставлен с печатью, заверенные подписями и в формате PDF;
3) Пояснительная записка откорректирована;
4) Состав проекта откорректирован;
5) Объемно-планировочные и конструктивные решения в пояснительной записке приведены в соответствие с разделом АС;
6) Добавлены цели и назначения объекта строительства и местоположение объекта;
7) Проект доработан и предоставлены в полном объеме разделы архитектурные решения и раздел конструкции железобетонные;
8) Расчеты несущих конструкций предоставлен;
9) Теплотехнические расчеты наружных ограждающих конструкций предоставлен.

Технологическая часть:

1) Угловые штампы заполнены. Подпись ГИПа поставлена.
2) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов включена.
3) Пояснительная записка «Технологические решения» оформлена согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство», дополнительно указать.

Генеральный план:

1) Площади застройки в ведомости жилых и общественных зданий и сооружений выполнено согласно разделу АС.

2) ТЭП откорректировано. ОПЗ исправлено. Подписи исполнителей и дату выполнения проекта на угловых штампах поставлены.

3) Размеры границы участка согласно ГОСАкту добавлены.

4) План организаций рельефа исправлено согласно п.п. 6.2 (ж), пункт 6.3 (в; г), пункт 6.7 ГОСТ 21.508-93.

5) План благоустройства территорий откорректировано согласно пункту 9 ГОСТ 21.508-93.

Отопление и вентиляция:

1) Титульные листы подписаны с руководителем компании и ГИП согласно ГОСТ 21.101-97

2) Общие данные откорректированы согласно ГОСТ 21.602-2016. Согласование между смежными разделами и штамп ГИПа подписаны;

3) Расчет теплопотерь предоставлен;

4) Представлена таблица воздушно-теплового баланса здания;

5) Состав основного комплекта рабочих чертежей марки ОВ приведена в соответствие с требованиями п. 4.3 ГОСТ 21.602-2016;

6) Разработан чертеж распределительного узла 1.

7) Схемы системы отопления выполнены согласно ГОСТ 21.602-2016 с указанием названия схемы, отметки, уклоны, обозначение трубопроводов и графические обозначение изолируемых участков.

8) Схема системы вентиляции выполнена согласно ГОСТ 21.602-2016 с указанием лючков для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов.

9) Спецификация оборудования откорректирована, указаны вес единицы серийного оборудования (вентиляция) согласно ГОСТ 21.110-2013, на воздуховоды – класс плотности.

Водопровод и канализация:

1) Расчет на холодное и горячее водопотребление и водоотведение предоставлен. . Расчет подбора насосного оборудования представлен. Штампы откорректированы.

2) Предоставлен гидравлический расчет трубопроводов. Для обеспечения расчетного давления в сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено повысительная насосная установка.

3) Для хозяйственно-питьевой сети предусмотрена отдельная повысительная насосная установка.

АПТ.

4) Задание на проектирование откорректировано. Включено требования по автоматическому пожаротушению и автоматическая пожарная сигнализация в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 (с изменениями по состоянию на 30.11.2022 г.).

5) Лист АПТ-2 общие данные откорректирован. Расчет по автоматическому пожаротушению предоставлен, согласно, СП РК 3.03-105-2014 Стоянки автомобилей (с изменениями от 26.12.2018 г.), пункт 4.4.4.1;

Предоставлен расчет по подбору насосной установки.

6) КП на насосные установки предоставлено.

7) Листы АПТ-6,7 откорректированы. Позиция джокэй насоса исправлено.

8) Чертежи, общие данные, ПЗ и спецификации по всем системам откорректированы согласно внесенным изменениям.

Электротехническая часть:

1) В общих данных общие указания откорректированы. Раздел выполнен согласно действующим нормам;

2) В общей ПЗ и в общих указаниях не действующие НТД приведены в соответствие с АГСК-2021;

3) Марки кабелей для групповой прокладки приняты в соответствие с требованием ГОСТ 31565-2012 и п.8.8 (третий абзац) СП РК 4.04-106-2013*;4. В общей ПЗ и в общих указаниях полные наименования действующих СН РК и СП РК указаны;

4) В тексте общей ПЗ и в общих указаниях чертежей разделов силовое электрооборудование и электроосвещения полные наименование действующих СН РК и СП РК указаны;

5) В общих указаниях в табличной форме основные технические показатели указаны;

6) В общей ПЗ и в общих указаниях мероприятия по энергосбережению указаны;

7) Спецификация откорректирована согласно п.4 и форме 1 ГОСТ 21.110-2013.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увел. -умен.)
			заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	0,2	0,2	
2	Площадь застройки	$м^2$	1082,56	1082,56	
3	Общая площадь здания	$м^2$	5954,03	5954,03	
4	Полезная площадь здания	$м^2$	5666,32	5666,32	
5	Строительный объем здания	$м^3$	28164,83	28164,83	
6	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	

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

Таблица 2

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта	Номер аттестата	Результат
1	Ведущий эксперт	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Предпроект-ная документа-ция	№ KZ54VJE00047337 Дата выдачи: 12.06.2019 г.	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Ерназаров Руслан Аскаралиевич	Конструктив-ная часть	№ KZ45VJE00036926 Дата выдачи: 16.04.2018г.	Соответствует
3	Генеральный план	Омаров Едил Абдикадирович	Архитектура	№ KZ33VJE00012698 Дата выдачи: 19.08.2015 г.	Соответствует
4	Отопление и вентиляция	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
5	Внутренние сети водопровода и канализации	Кудайбергенов Даурен Мусаханулы	Инженерные сети и системы	№ KZ89VJE00055728 Дата выдачи: 26.06.2020 г.	Соответствует
6	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калдыбекова Бейсенкул Мутажбековна	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ83VJE00038182 Дата выдачи: 24.05.2018 г.	Соответствует
7	Технологический раздел	Искандар Алия Еркеновна	Технологи-ческая часть	№ KZ23VJE00047604 Дата выдачи: 02.05.2018 г.	Соответствует
8	Электротехническая часть	Ярыгин Юрий Александрович	Инженерные сети и системы	№ KZ30VJE00037487 Дата выдачи: 24.06.2019 г.	Соответствует

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство Бизнес Центра, г. Шымкент, ул. Еримбетова 244»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь участка	0,2 га
2	Площадь застройки	1082,56 м^2
3	Общая площадь здания	5954,03 м^2
4	Полезная площадь здания	5666,32 м^2
5	Строительный объем здания	28164,83 м^3
6	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Кошикбаевой Гульжахан Дастановна в соответствии с условиями договора № QS-0043-01 от 12.07.2023 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику до начало строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 03-24-3/250 от 16.07.2021 года.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. **«Шымкент қаласы, Ерімбетов көш. №244, уч. Бизнес центрдің құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Учаске ауданы	0,2 га
2	Құрылыс ауданы	1082,56 м^2
3	Ғимараттың жалпы ауданы	5954,03 м^2
4	Ғимараттың пайдалы ауданы	5666,32 м^2
5	Ғимараттың құрылыс көлемі	28164,83 м^3
6	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 12.07.2023 жылғы № QS-0043-01 шарт талаптарына сәйкес, растығы Кошикбаева Гульжахан Дастановнамен кепілдендірілген бастапқы

деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс объектісіндегі қызметті экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы жазбаша түрде Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігі мен Қазақстан Республикасы Экология, Геология және табиғи ресурстар Министрлігі Кеңесінің 16.07.2021 жылғы № 03-24-3/250 хаттамасына сәйкес сараптама ұйымын хабардар ету қажет.

9.5. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Ерназаров Р.А.
Сарапшы	Кудайбергенов Д.М.
Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Калдыбекова Б.М.
Сарапшы	Искандар А.Е.
Сарапшы	Ярыгин Ю.А.

Акмурзина З.Г. (Директор)

Ерназаров Р.А. (Эксперт)

Ярыгин Ю.А. (Эксперт)

Кудайбергенов Д.М. (Эксперт)

Омаров Е.А. (Эксперт)

Искандар А.Е. (Эксперт)

Калдыбекова Б.М. (Эксперт)