«Түркістан қаласында қонақ үй кешенінің құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

02.07.2023 ж. № Shyme-0108/23

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"ЛюксТек" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"АЛҒАБАС ҮМІТ KZ" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан қаласында қонақ үй кешенін салу» нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Shym Expert» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Shyme-0108/23от02.07.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство гостиничного комплекса в городе Туркестан**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "ЛюксТек"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "АЛҒАБАС ҮМІТ KZ"

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство гостиничного комплекса в городе Туркестан» выдано ТОО «Shym Expert»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство гостиничного комплекса в городе Туркестан».

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 26.06.2023 года за № Shyme-0119, на экспертизу рабочего проекта между ТОО «SHYM EXPERT» (Исполнитель) и ТОО "ЛюксТек" (Заказчик), в соответствии с письмом заказчика №47 от 07.04.2023 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО "ЛюксТек".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО " АЛҒАБАС YMIT KZ ". Государственная лицензия №17003120 от 21.02.2017 года. Лицензиар; ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны». Акимат города Астаны. Категория II.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заказчиком ТОО " ЛюксТек " в 17.04.2023 году;

архитектурно-планировочное задание №KZ26VUA00859613 от 20.03.2023 года, выданные ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Туркестан";

постановление акимата города Туркестан №KZ46VBH00141138 от 22.06.2022 г;

акт на право частной собственности на земельный участок №3070191006 с кадастровым номером 19-307-019-1006, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области;

письмо заказчика ТОО "ЛюксТек" №2 от 09.06.2023 года, о том, что финансирование Строительство гостиничного комплекса в городе Туркестан, будет вестись за счет собственных инвестиции;

письмо заказчика ТОО "ЛюксТек" №1 от 09.06.2023 года, о том, что начало Строительство гостиничного комплекса в городе Туркестан, запланировано в 3 квартале 2023 года;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям №24/2023 от 2023г, выполненный ТОО "Kosma". Государственная лицензия №15021118 от 04.12.2015 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Түркістан сәулеттік бюросы» в 2023 года;

технические условия на электроснабжение ТУ №00-00-01-2038 от 28.04.2023 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

технические условия на водоснабжение ТУ №204 от 12.04.2023 года, выданные ГКП «Туркестан-Су»;

технические условия на газоснабжение ТУ №12-ТрГХ-2023-00000735 от 18.04.2023 года, выданные АО «ҚазТрансГаз Аймақ»;

эскизный проект, согласованный заказчиком ТОО "ЛюксТек".

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Номер тома	Обозначение	Наименование	Номер Альбома (брошюры)
Том 1	ОПЗ	Общая пояснительная записка	Брошюра 1

	ПП	Паспорт проекта	Брошюра 2
	ПОС	Проект организации строительства	Брошюра 4
Том 2	ГП	Генеральный план	Альбом 1
	ТХ	Технологические решения	Альбом 2
	АС	Архитектурно-строительная часть	Альбом 3
	ВК	Водопровод и канализация	Альбом 4
	НВК	Наружный водопровод и канализация	Альбом 4
	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом 5
	ЭОМ	Электротехнические решения	Альбом 6
	СС	Системы связи и сигнализации	Альбом 7
	АПС	Автоматическая пожарная сигнализация	Альбом 8
	ВН	Видеонаблюдение	Альбом 9
	ЭСН	Электрические сети наружные	Альбом 10
	ГСН	Наружные газоснабжение	Альбом 11

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства:

Площадка расположена по адресу: центр города Туркестан.

Климатическая справка.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Пункт Туркестан.

Климатический подрайон IV-А Температура воздуха °С:

абсолютно максимальная - (+49,1).

абсолютно минимальная - (-38,6).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °С +36,3:

Температура воздуха наиболее холодных):

суток - обеспеченностью 0,98 °С(-32,6), а обеспеченностью

0,92 - °С(-24,6),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-26), а обеспеченностью 0,92 °С(-20,6),

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,6.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 17,2.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0ºС - 79/-2,1.
≤8°С – 148/1,0.
≤ 10°С – 163/1,9.

Средняя годовая температура воздуха, С 12,8.

Количество осадков за ноябрь-март-128мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-72мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 5,2 м/сек.

Преобладающее направление ветра за июнь- август-СВ (северо-восточное), В (восточное).

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м:

Для супесей-0,56.

Для суглинков-0,92.

Для гравия-0,99

Глубина проникновения °С в грунт.м:

Для супесей -0,66.

Для суглинков-1,01.

Для гравия-1,09.

Высота снежнего покрова средняя из наибольших декадных на зиму – 8,1 см, максимально из наиболших декадных 34,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 30,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 40,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней, метелью 2,0 дня, грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-III.

Район территории по давлению ветра-III.

Район по толщине стенки гололеда-II.

Толщина стенки гололеда 5,0 см.

Нормативное значение ветрового давления кПа-0,38

Нормативное значение снегового покрова, см-34.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект "Строительство гостиничного комплекса в городе Туркестан разработан на основании:

- Постановление акимата города Туркестан №KZ46VBH00141138 22.06.2022г;
- Архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Туркестан» за № KZ26VUA00859613 от 20.03.2023 года.

Топосъемки, выполненной ЖШС "Түркістан сәулеттік бюросы" в 18.04.2023 году;

Вертикальная планировка

Рельеф площадок ровный, с общим уклоном на восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 215,05-215,05м. 3 Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на рельеф.

Благоустройство

Благоустройства территории предусмотрен на II-очереди строительства. Предусмотрен подземный паркинг для автопарковки.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств на II-очередь озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Доступность маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в здании обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любую квартиру.

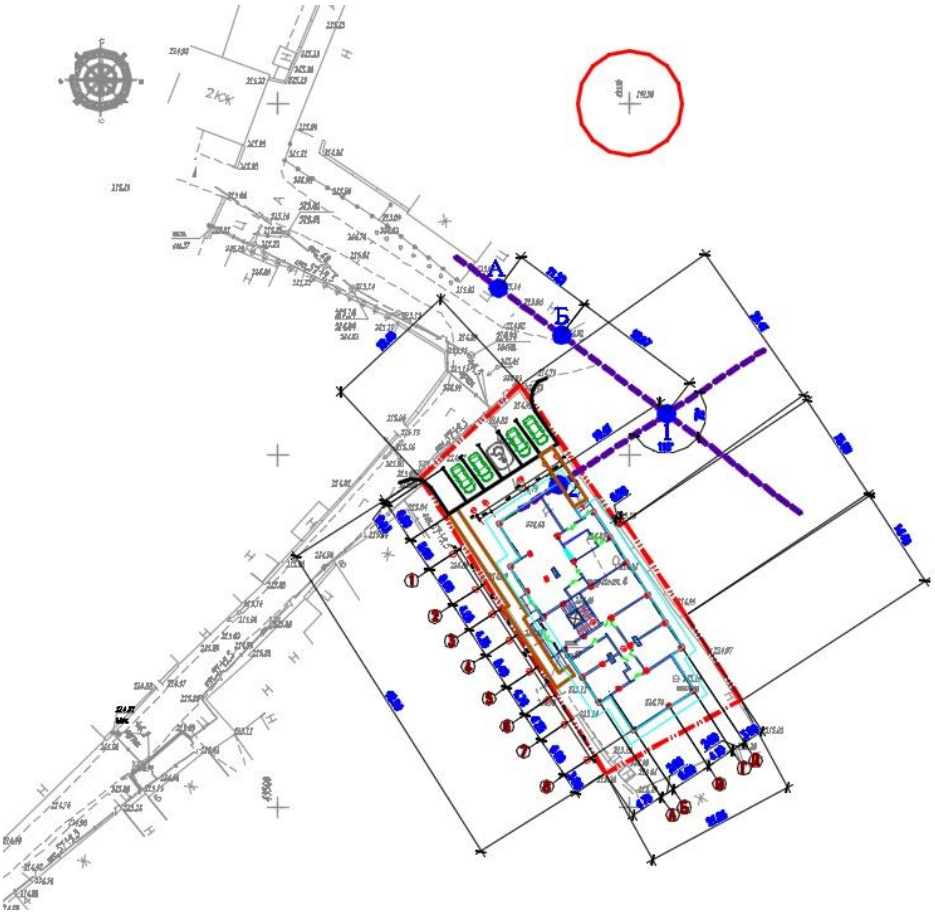
Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

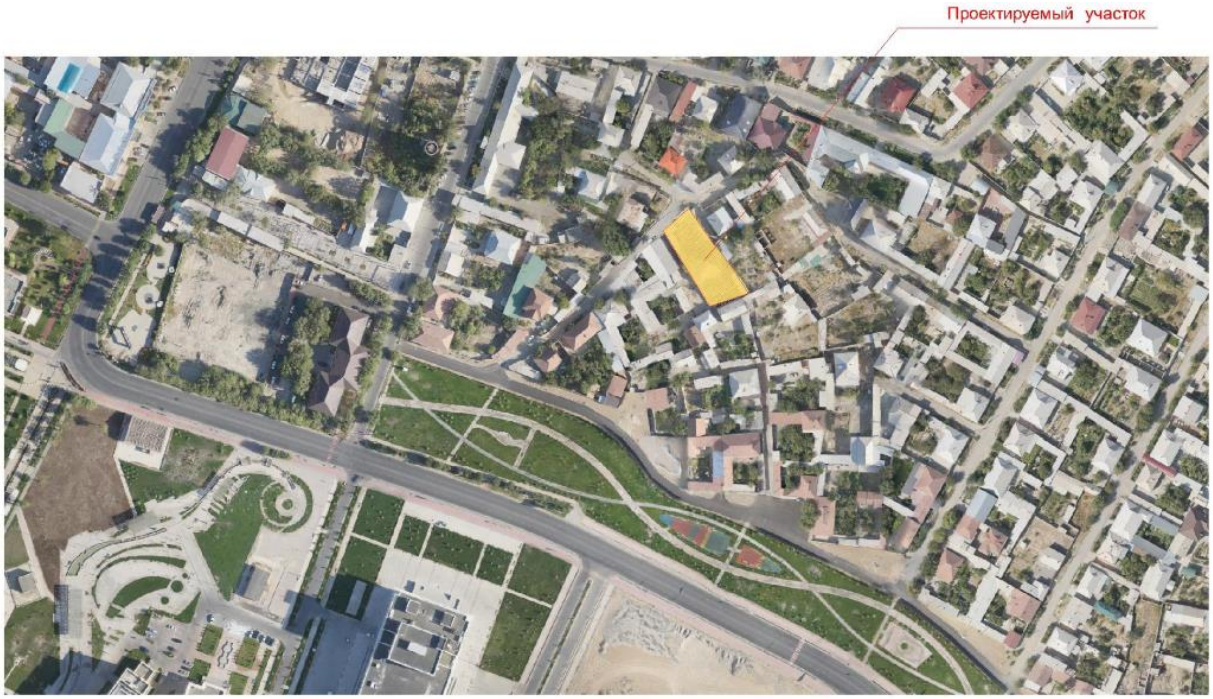
Технико-экономические показатели генплана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка	га	0.1070	100	по Гос.Акту
2	Площадь застройки	$м^2$	487.94	46	
3	Площадь покрытий всего, в т.ч.:	$м^2$	331.97	31	см. ведомость тротуаров, дорог и

					площадок
4	Площадь озеленений	м^2	250.09	23	см. ведомость элементов озеленение
5	Площадь покрытии за пределами уч.	м^2	15.76		см. ведомость тротуаров, дорог и площадок

Ситуационная схема





6.2.2. Технологические решения

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

В технологической части изложены решения по строительству гостиницы на 50 мест. Здание пятиэтажное с цокольным этажом, размер здания 39.95х14.1м. Третьи и четвертый этаж являются типовыми.

На цокольном этаже расположены: техническое помещение.

На первом этаже расположены: входная зона, лестничная клетка, лифт, коридор, кабинет на 2 рабочих места 3 штук, санитарный узел, конференц зал на 24 мест, обеденный зал на 60 мест, кухня, моечная, кладовая полуфабрикатов, загрузочная, умывальная. Кухня работает на полуфабрикатах высокой степени готовности.

На втором этаже расположены: лестничная клетка, лифт, холл, коридор, санитарный узел, помещение персонала с душем и санитарным узлом, стирально гладильная, этюдный зал на 32 мест, намазхана, кладовая грязного белья, кладовая чистого белья, гостиничный номер на 2 человека 7 штук.

На третьем и четвертом этаже расположены: лестничная клетка, лифт, холл, коридор, санитарный узел, помещение персонала с душем и санитарный узлом, стирально-гладильная, кладовая грязного белья, кладовая чистого белья, гостиничный номер на 2 человека 10 штук.

На пятом этаже расположены: лестничная клетка, лифт, холл, коридор, санитарный узел мужской, санитарный узел женщин, помещение персонала с душем и санитарный узлом, инвентарная, кабинет на 4 рабочих места, кабинет на 2 рабочих места 9 штук.

количество персонала. Из них:

- ресепшн - 1 чел.;
- персонал в пищеблоке - 4 чел.;
- уборщица - 2 чел.;
- администрация - 28 чел.;

- тех персонал - 2 чел.

В гостинице 25 номеров на 2 человека, вместимость гостиницы - 50 человека. Количество: во втором этаже - 7 номеров, в третьем - 10 номеров, в четвертом - 10 номеров. Гостиничные номера на 2 человека оснащены душевой кабиной и санитарным узлом. В номерах расположены две односпальных кроватей на два человека, лампа настольная с тумбой, телевизор, холодильник мини-бар, стол и стулья на двоих, шкаф для одежды и стойка для багажа.

Количество административного персонала - 28. На первом этаже предусмотрен конференц зал на 28 мест. На втором этаже этюдный зал на 32 мест.

В стирально-гладильном помещении предусмотрен стиральная машина загрузкой 7 кг и сушильная машина загрузкой 8 кг. Расчет прачечного оборудования для стирки постельного белья:

3 кг белья * 54 мест / 5 дней = 32.4 кг/день.

Продолжительность одной стирки - 1.5 часа.

Продолжительность рабочего дня прачечной - 8 часов.

Принимается пять загрузок: 1.5 * 5 = 7.5 ч.

32.4 кг / 5 загрузки = 6.48 кг.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочные параметры здания приняты в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012* "Жилые здания", СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника", СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения" Жилое здание представляет собой слойной формы в плане, состоит из трех блоков, разделенных антисейсмическими швами.

Архитектурно-строительные решения.

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

Гос Акт кадастровый номер 19-307-019-1006;

Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № KZ26VUA00859613 от 20.03.2023 г.

Топосъемка, выполненная ТОО «Түркістан сәулеттік бюросы» в 2023 г. М 1:500;

Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «Kosma» в 2023 г.

Объёмно-планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения». СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника».

Проектируемое здание плане прямоуголной форме, с габаритными размерами 34,95 х 14,1 (в осях). Высота от пола до потолка 3,2 и 3,5 м.

К зданию обеспечен свободный проезд пожарных машин.

В здание с поверхности земли выполнен вход - крыльцо и пандус приспособленный для маломобильных групп населения.

Конструктивные решения

Конструктивная схема административного здания - каркасные здания

Фундамент - ленточная монолитная железобетонная из бетона класса С 12/15, под колонны столбчатая монолитная железобетонная из бетона класса С12/15;

Стены наружные - из газобетона ГОСТ 31360-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), плотоностью D600 кг/м3 толщиной - 400мм.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

Ригели - монолитные железобетонные из бетона класса С20/25;

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия, монолитные железобетонные участки из бетона класса В25;

Утеплитель стен-OL-E, плот.50кг/м3 100мм

Крыша - чердачная, вентилируемая, неотапливаемая;

Кровля из профлиста, по деревянным обрешеткам

Утеплитель чердачного перекрытия-плиты теплоизоляционные ISOVER Dachoterm S по ТУ 5763-003-56846022-06

Оконные блоки - алюминевые с двойным стеклопакетом;

Входные двери наружные - витраж;

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Внутренняя отделка - затирка, водоэмульсионная, масляная покраска.

Потолки - затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской;

Отделка в санузлах и душевых комнатах - из керамических плиток;

Наружная отделка - Декоративная штукатурка;

Цоколь - керамогранит.

Отмостка - из бетона 1.5м

Характеристика здания

Класс зданий-I

Уровень ответственности - III

Степень огнестойкости - II

Технико-экономические показатели общественного здания (согласно СН РК 3.02-07-2014)

№ п.п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая площадь здания	$м^2$	1630,07
2	Полезная площадь	$м^2$	1556,71
3	Расчетная площадь	$м^2$	1362,39
4	Строительный объем выше отм.0,000	$м^3$	8298,55
5	Строительный объем ниже отм. 0,00	$м^3$	68,40
6	Площадь застройки	$м^2$	488,15

Антисейсмические мероприятия

В зданиях предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 6-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с нормами СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Наружные, внутренние стены выполнены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление

раствором с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Армокирпичные перегородки из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками, повышающими сцепление раствора. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожженого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах»

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах»

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса. согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, согласно требованиям п.7.113 СН РК 2.03-30-2017.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

В здания первом этаже предусмотрен выход. Из подвала предусмотрена выход наружу.

Антикоррозионные мероприятия

Грунты площадки по содержанию легко и среднерастворимых солей до глубины 3,0 м - незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,087-0,169%. Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 для бетона марки W4 по

водонепроницаемости на портландцементе, неагрессивные, реже слабоагрессивные. Содержание SO4 изменяется от 72 до 579 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов по ГОСТ 10178-85 и ГОСТ 2226 грунты площадки - неагрессивные. Содержание Cl от 32,2 до 176,7 мг/кг.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями

СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены для II типа грунтовых условий по просадочности в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «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 2м с уклоном от здания не менее 0,03.

С целью устранения просадочных свойств грунта, в основании фундаментов выполнена уплотненная грунтовая подушка толщиной 2000 мм из местного грунта.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с уклоном 8%. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм.

6.2.4 Инженерные сети

Водопровод и канализация

Холодное водоснабжение

Проектом предусмотрено водоснабжение и канализация здании магазина. Настоящий проект разработан на основании:

а) архитектурно-строительных чертежей

б) действующих норм и правил строительного проектирования

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

Водоснабжение согласно тех.условии предусмотрено от существующей водопроводной сети.

Помещение оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 на все нужды.

Внутреннее пожаротушение согласно пункт 4.3.7 по в общественные здание при высоте от 5000 до 25 000м3, согласно СН РК 4.01-02-2011"Внутренний водопровод и канализация зданий", предусмотрен противопожарный водопровод. Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СН РК 4.01-02-2011 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струя с расходом 2,5л/с. В пожарных шкафах предусмотрена установка 2-х ручных огнетушителей.

Расход воды на наружное пожаротушение при объеме здания от 5 до 25тыс. согласно приложения.7 технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" принят 15л/с.

Ввод и магистральный водопровода предусматривается в подвале на отметке -2,30 из стальной трубой Ø57х3,5мм по ГОСТ 3262-75*. Давление в водопроводной сети точке подключения обеспечивает необходимый напор, внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода здания запроектированы тупиковыми. На вводе на здание водомер СХВ-32 дистанционным управлением для учета воды.

Разводящие сети хоз. питьевого водопровода внутри запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметром 20мм и 25мм. 32мм и проложены в конструкции пола и частично над полом. Для предотвращения образования конденсата и для теплоизоляции, магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex".

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение осуществляется от электроводонагревателей емк.30, 50,. Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами. Стояки прокладываются открыто вдоль стен, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен, так и скрыто в конструкции пола. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовыми (армированная) трубами по ГОСТ 32415-2013. Все магистральные трубы и стояки горячей воды изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex". Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по ГОСТ 32415-2013. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Горячее водоснабжение - от электроводонагревателя Аристон. Обьемом 50л и 30 л

Канализация.

Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную сеть канализации. Внутренние сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014 диаметром 50мм и 100мм. Выпуски канализации выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба. Против ревизий на стояках выполнить люки разм.30х40см. Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб". Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,3м. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты здания выполнить с зазором

0,2м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене эластичным водогазонепроницаемым материлом.

В местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусмотреть бетонные упоры.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

-Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

-Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

-Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

-Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением) по форме согласно приложения 6 к СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

-Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

-Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-01-2011.

Наименование здания (сооружения)	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре, л/с		
Водопровод хоз-питьевой в том числе	18	11,50	3,06	1,56	2,6	10,2	
Сеть хоз-фекальной		11,50	3,06	1,56+1,6	2,6		

канализации							
Горячее водоснабжение		5,0	1,62	0,82			

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Общие данные

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования разработан на основании:

- задания на проектирование,
- архитектурно-строительных чертежей,
- действующих норм и правил строительного проектирования в соответствии:
- СП РК 4.02-101-2012 (Отопление Вентиляция и Кондиционирование),
- СН РК 4.02-01-2011 (Отопление Вентиляция и Кондиционирование).

Расчетные тепловые потоки

Название здания (сооружения), помещения	Объем, тыс.м3	Периоды года при tн, 0С	Расход тепла, Вт/ккал/ч			Общий	Устан. мощность электродвиг.и хол. маш., кВт
			На отопление	вентиляцию	На горячее водоснаб.		
Гостиница	17 410	-20,6	149 236	42 660	205160	674760	11,5

Общие указания

Разработан на основании задания на проектирование и архитектурных чертежей.

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника"
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений"
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий"
- СП РК 3.02-107-2014 и СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»
- СП РК 3.02-108-2013 и СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 20,6°С.

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

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения газодизельные котельные с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Проект системы отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 20,6°С.

-1 система отопления - (административная часть) однотрубная, с вертикальными стояками.

Трубопроводы систем отопления - стальные электросварные и водогазопроводные, по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91. Стальные водогазопроводные трубопроводы предусмотрены на административной системе отопления. Стальны электросварные трубопроводы предусмотрены тепловых сетях. Горизонтальные разводки систем отопления административной части проходят в конструкций пола. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы РБС-500 фирмы DANFOSS. 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 13мм, 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 вытяжная с механическим и естественным побуждением с помощью вентиляторов. Вытяжка осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали, а так же алюминиевые решетки RAR (Алматинский вентиляционный завод). 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). Управление вентиляционными установками осуществляется по месту (со шкафов управления) и дистанционно (с кнопочных постов "пуск-стоп") из обслуживаемых помещений-см. часть ЭМ.

Воздуховоды вытяжных вентиляторов изолируются "K-Flex", 13мм 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.

Санитарно-гигиенические требования к инженерные 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.

Наружное газоснабжение

Рабочий проект разработан на основании технических условий №12-ТрГХ-2023-00000735 от 18.04.2023 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

Точка врезки: существующий подземный газопровод среднего давления ПЭ ∅63мм.

В точке подключения устанавливается отключающая запорная арматура виде Кран ПЭ Ду63 под ковер.

Проектом предусматривается наружные прокладка газопровода среднего давления (от точка врезки до ГРПШ-400-01), среднего давления Р=0,3Мпа проектируемый в подземном из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 Ø63х5,8 по СТ РК ГОСТ Р50838-2011 и надземно из стальных труб Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

На входе и на выходе ГРПШ предусматривается отключающая устройство.

Газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб диаметром Ø57х3,0 по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,2МПа до низкого Р < 0.003МПа предусматривается установка шкафных газорегуляторных пунктов типа ГРПШ-400-01 с регулятором давления РДНК-400 с с узлом учета РСГ G-25 с эл. корректором miniELCOR.

Расчетный расход газа----------50,0м3/ч

Давление (среднее) --- 0,2МПа

Давление (низкое) ---- 0,003МПа

Протяженность труба ПЭ (среднее давление) -60,0м

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -174,0м

Протяженность труба Ст. (низкое давление) -90,0м

С целью минимизации выбросов природного газа в атмосферу, а также минимизации затрат на пуско-наладочные работы по пуску газа к потребителям газа в рабочем проекте предусмотрено седелки для врезки под давлением терморезисторная.

Испытания газопроводов ГРПШ предусмотрено в соответствии с требованиями таблиц-24 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

-Испытания подземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность

(0,6МПа, 24-час).

-Испытания надземного газопровода среднего давления на прочность и герметичность

(0,45МПа, 1-час).

-Испытания газопровода низкого на прочность и герметичность (0,3МПа, 1-час)

В рабочим проекте предусматривается прокладка газопровода среднего давления Р=до 2.0кгс/см2 до проектируемого ГРПШ в надземном из стальных труб, переходы через автодороги выполнено в подземном исполнений. После ГРПШ газопровод низкого давления прокладываются надземные исполнения из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для сварки ст. газ-да применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Подземный газопровод при переходе через местные, а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре. (предусмотреть метод горизонтально направленное бурение)

Соединения полиэтиленовых труб со стальными осуществляют с помощью неразъемных соединений "полиэтилен-сталь" на выходе из земли и во входе в землю.

Переход "полиэтилен-сталь" должен располагаться таким образом, чтобы место соединения полиэтиленовой и стальной его частей располагалось не выше уровня земли.

Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Подземный газопровод при пересечение подземными коммуникациями проложить в ПЭ футляре. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными коммуникациями футляр должен выходить на 2м. в обе стороны.

Прокладку над подземным полиэтиленовым газопроводом предусматривается сигнальной ленты, изолированного медного провода и установка опознавательных знаков.

Все соединительные детали из полиэтилена изготавливаются методом литья под давлением и прессованием, предназначенные для соединения труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с использованием сварки нагретым инструментом встык и применяются для подземных газопроводов.

При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-103-2013 Газораспределительные системы.

Очистку полости газопровода после монтажа продувкой воздухом по норме СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Объемы контроля качества сварных стыков (подземного ПЭ газопровода среднего давления, надземного стального газопровода среднего давления, надземного стального газопровода низкого давления, газопроводов ГРПШ и газопровода в футляре перехода через автодорогу относящиеся к проекту) в соответствии с требованиями таблицы-22 СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Монтажная организация устанавливает ГРПШ с соблюдением норм СН РК 4.03-01-2011 Газораспределительные системы, СП РК 4.03-101-2013

Газораспределительные системы.

-Проект газоснабжения, предусматривающий укладку газопровода, должен в обязательном порядке содержать раздел, посвященный контролю качества и испытаниям газопровода.

-Физическому методу контроля необходимо подвергать сварные стыки:

- 100% - для газопровода, проложенного в футляре;

-Внешнему осмотру подвергнуть сварные стыки полиэтиленового газопровода в количестве - 100%.

-Обязательному контролю физическими методами не подлежат стыки полиэтиленовых газопроводов, выполненные на сварочной технике высокой степени автоматизации, аттестованной и допущенной к применению в установленном порядке.

-Сварные соединения подлежат визуальному и измерительному контролю в целях выявления наружных дефектов всех видов, а также отклонений по геометрическим размерам и взаимному расположению элементов.

-Внешним осмотром и измерениями проверить:

-глубину заложения подземного газопровода, уклоны, устройство основания, длину, диаметр и толщину стенок трубопровода, установку запорной арматуры и других элементов газопровода.

-тип, размеры и наличие дефектов на каждом из сварных стыковых соединений трубопроводов;

-сплошность, адгезию к стали и толщину защитных покрытий труб и соединений.

-Обнаруженные внешним осмотром и измерениями дефекты устранить. Недопустимые дефекты сварных стыковых соединений удалить. Неразрушающий контроль сварных соединений проводить при положительных результатах визуального и измерительного контроля.

-Качество сварных соединений, выполненных сваркой встык, проверяют физическими методами в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013.

-Контроль стыков участков стальных трубопроводов проводить радиографическим методом

-Типы и конструктивные параметры сварных швов должны соответствовать СП РК 4.03-101-2013.

Электротехническая часть

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование и заданий смежных отделов. Проект выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан. По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям второй категории, выделены электроприемники первой категории - электроприемники противопожарных устройств, аварийное освещение.

2.1 Для ввода, распределения и учета электроэнергии применено вводно-распределительное устройство серии ВРУ 1 и распределительные щиты индивидуального изготовления.

2.2 Силовыми электроприемниками являются двигатели вентиляции, пожарные насосы, дренажные насосы. Для электроприемников поставляется комплектно и в проекте выполнен только подвод электроэнергии до шкафа управления.

2.3 Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной приточной вентиляции и включение системы аварийного освещения при срабатывании пожарной сигнализации.

3.1 Электрическое освещение разделяется на рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Рабочее освещение получает электропитание от ВРУ через распределительные щиты. Эвакуационное и аварийное освещение получает электропитание через БАП.

3.2 Освещение помещений выполнено светильниками со светодиодными лампами. Для каждого помещения, требуемое количество светильников определялось расчетом в программе Диалюкс. Освещенность помещений соответствует нормируемой величине, степень защиты выбранных светильников соответствует категории помещений. Управления освещением осуществляется со щитков освещения ЩО, ЩАО, а также используются выключатели скрытой, открытой установки, IP20. Для розеточной сети применяются устройства защитного отключения (УЗО) на ток 30мА.

4.1 Распределительные сети выполнены пятипроводными (три фазы, нуль, нулевой защитный проводник), кабелями с медными жилами марки ВВГ. Групповые сети выполнены трехпроводными (фаза, нуль, нулевой защитный проводник), кабелями с медными жилами марки ВВГ. Нулевой рабочий и нулевой защитный проводники входят в состав жил кабелей и имеют сечение равное сечению фазных жил. Сечения жил проводников выбраны в соответствии с главой 1.3 ПУЭ по условию нагрева длительным расчетным током в нормальном и послеаварийном режимах и проверены по соответствию току выбранного аппарата защиты, потере напряжения, условиям окружающей среды. Все соединения и ответвления проводов должны быть выполнены с помощью зажимов в ответвительных коробках со степенью защиты не менее IP44. Защита групповой сети от токов перегрузки и токов короткого замыкания выполнена автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. Кабели прокладываются в гофрированных трубах ПВХ и в жестких трубах открыто и под слоем штукатурки и на тросах, укрепленных скобами.

5.1 С целью обеспечения электробезопасности людей и необходимых условий работы электрооборудования, предусмотрено:

-степень защиты выбранного электрооборудования соответствует категории помещений;

-применение надлежащей изоляции электрооборудования, в том числе двойной;

-при аварийных режимах выполняется автоматическое отключение электроустановок;

-контроль изоляции и отключение сетей при прямом и косвенном прикосновениях с использованием устройств защитного отключения (УЗО) с током утечки 30мА;

-уравнивание потенциалов;

-зануление корпусов электрооборудования;

-применение малых напряжений (36В).

6.1 Для обеспечения требований пожарной безопасности проектом предусмотрено использование технических решений, электрооборудования и материалов, соответствующих нормам и требованиям пожарной безопасности:

- аппараты имеют соответствующую степень защиты, кабели и провода выбраны с негорючей изоляцией и защищены от перегрузки, проходы через стены и перекрытия кабелями обеспечивают необходимую огнестойкость;

- выполняется отключение общеобменной вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации;

- в электрощитовой установлены порошковые огнетушители ОП-5.

7.1 Эксплуатация электроустановки должна осуществляться в соответствии с системой планово-предупредительного технического обслуживания и ремонта, на основании:

-Правил техники безопасности;

-Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей;

-Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей;

-Правил применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках;

-Правил пользования электрической энергией;

-Правил устройства электроустановок

1. Щитки установить на высоте 1,8м от пола до верхнего обрамления.
2. В щитках предусмотреть запирающие устройства, исключающие доступ к ним посторонних лиц.
3. Выключатели установить на высоте 0,8м от уровня пола.
4. Розетки групповой розеточной сети установить на высоте до 0,3 м от уровня пола.
5. Распределительные коробки установить на высоте 2,4м от уровня пола.
6. Прокладку розеточной и осветительной сетей произвести раздельными группами.
7. Линии групповой сети от распределительных щитков до светильников общего назначения и розеток выполнить трехпроводными, от распред. коробок до выключателей выполнить проводом ВВГ 2х1,5.
8. Выключатели общего освещения в помещениях установить со стороны дверной ручки на фазных проводниках сети.
9. Кабель прокладывать в штробе под слоем штукатурки.
10. Допускается менять места установки светильников.
11. Нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники в распределительных щитках подключить на разные контактные зажимы (система TN-S).
12. Все светильники установлены без блока аварийного питания БАП.

Расчет мощности выполнен в соответствии с рекомендациями СП РК 4.04-106-2013

Основные показатели

Напряжение сети	380/220 В
Категория электроснабжения	III

Коэффициент мощности	0,92
Установленная мощность	25,25 кВт
Расчетная мощность	22,72 кВт
Расчетный ток	37,42 А

Электроснабжение, наружное электроосвещение.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, генплана, топосъемки и в соответствии с требованиями нормативной документации.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям 2 категории.

Для подключения проектируемого объекта к электросети проектом предусматривается установка комплектный трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 25КВА.

Для подключения проектируемой КТП проектом предусматривается строительство ВЛ-10кВ на типовых ж/б опорах с применением самонесущих изолированных проводов СИП3.

Подключение выполняется трансформаторный подстанций отпайкой от ячейки. Для защиты линий ВЛ-10кВ от перенапряжений на опоре у трансформаторной подстанции устанавливается по три ограничителя перенапряжения. Проектом предусматривается установка РЛНД-10кВ на первой отпаечной опоре.

Для потребителей 2 категории электроснабжения проектом предусматривается установка дизельной электростанции в защитном кожухе.

От проектируемой КТП до проектируемого объекта кабели прокладываются в траншее. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Освещение проектируемого объекта предусмотрено светильниками типа РТУ, установленными на металлической опоре высотой 8м.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТП. Средняя горизонтальная освещенность территории принята 4 лк.

Все кабели проложить в траншее на глубине 0,7м от планируемой отметки земли. В местах пересечения трассы с подземными коммуникациями, вводов в здание и прохождения под асфальтом кабель прокладывается в ПНД трубе ЗАО "ДКС". Все электромонтажные работы необходимо выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

№	Наименование объекта	Установ. мощность Ру, кВт	Кс	Расчетн.. мощность Рр, кВт	Прим.
1	Электрическое освещение	53,48	0,9	47,65	
2	Электросиловое оборудование	72,14	0,8	65,12	
Итого:		125,62		112,77	

Расчетные показатели по объекту составляют:

Общая установленная мощность Ру = 125,62 кВт

Общая расчетная мощность Рр = 112,77 кВт

Силовое электрооборудование, Электрическое освещение

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно классификации СНиП РК 3.02-13-2003, по степени надежности электроснабжения электроприёмники относятся к 2 категории.

К2 категории, авариное-эвакуационное освещение, противопожарное оборудование;

к 2категории - остальные электроприёмники.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются - вентиляционное оборудование, насосные установки водоснабжения, технологическое оборудование, а также освещение помещений.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, в бороздах стен под слоем штукатурки, открыто на скобах, в лотке.

Учёт электроэнергии общей нагрузки осуществляется счетчиками, марки "Дала" СА4У-Э720, трансформаторного включения, установленными в шкафе РУ.

Высота установки штепсельных розеток в помещениях до 1,0 м от пола.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Основными электропотребителями проектируемого объекта является освещение.

Проектом предусмотрена рабочее и аварийное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки модульной аппаратуры. Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой, и в пустотах плит перекрытия без трубы.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для продолжения работы группы аварийного и эвакуационного освещения, в светильниках для аварийного освещения предусмотрен блок аварийного питания типа CONVERSION KIT.

Для эвакуационного освещения блок аварийного питания предусмотрен в комплекте со светильниками.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Пожарная сигнализация.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, сантехнической и технологической частей проекта и в соответствии с нормативной документацией: СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2014, «Пожарная автоматика зданий и сооружений"

Пожарная сигнализация.

Для обеспечения пожарной безопасности проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация. В диспетчерской установлен пожарный контрольный прибор типа Гранит-16. Он является прибором концентратором для приборов ПС установленных на защищаемом объекте. Соединен кабелем КПСнг(А)FRLS 1х2х0.35 проложенным под землей в ПВД трубе. (объемы в раделе СС внутриплощадочные сети.Так же в диспетчерской установлен блок индикации Рубеж БИ, предназначенный для отображения состояния зон, групп зон и исполнительных устройств адресной системы пожарной сигнализации. Прокладка аналогична КПП.Во внутренних помещениях и на улице у входа установлены свето-звуковые сирены призма-201. Проводка выполнена кабелем КПСнг(А)FRLS 1х2х0.5.Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии с СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12. На данном объекте приняты:

-Дымовые датчики типа ИП 212-45

-Извещатели ручные типа ИПР 535-7

-Комбинированные извещатели ИП212/101-2М-А1R

Разводка сети пожарной сигнализации выполнена кабелем сигнализации типа КПСнг(А)FRLS 1х2х0.35. в кабель канала по стенам и потолкам помещений.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, прибор ПС запитывается от щита аварийного освещения ЩАО данного объекта. Объемы по электропитанию прибора ПС учтены в разделе ЭОМ. Приемно-контрольные приборы оборудованы встраиваемыми резервными источниками питания и рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводиться в соответствии с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2му типу.Установлены светоуказатели "выход" светозвуковые сирены типа Призма-201 во внутренних помещениях и на улице.Так же реалтзована возможность речевого оповещения персонала, при необходимости с помощью громкоговорящей связи в живую. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Видеонаблюдения.

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации. Проект выполнен в соответствии с действующими стандартами и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

В проекте для записи изображения с видеокамер используется 16-канальный цифровой видеорегистратор TUTIS-16F3. Питание видеокамер осуществить от восьмиканальных блока PW408S-12R постоянным напряжением 12V. Для внутренней установки применены купольные ч/б камеры MDC-7020F-10 угол обзора 72град.

Оборудованию системой охранного телевидения подлежат:

1. центральный в здание;

Система охранного телевидения (СОТ) построена на базе персонального компьютера со встроенной платой, который установлен в помещении охраны. Там же установлены источник вторичного электропитания для питания видеокамер.

Для наблюдения за входами и регистрации входящих лиц, внутри здания, около входных дверей, установлены по одной черно-белый видеокамере повышенной разрешающей способности. На мониторе можно различить и идентифицировать личность входящего.

Технические средства системы охранного телевидения обеспечивает:

1. Ручное управление элементами системы охранного телевидения;
2. Круглогодичное наблюдение внутренними помещениями, оборудованными СОТ;
3. Просмотр изображения от любой видеокамеры из помещения охраны;
4. Круглосуточную видеозапись в помещении охраны изображений от всех видеокамер с регистрацией времени, даты, номера видеокамеры или названия помещения;
5. Воспроизведения видеозаписи для просмотра;

Электропитание осуществляется сети переменного тока напряжением ~220В. Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КВК-В-2 из радиочастотного кабеля и жил питания, объединенных под единой оболочкой. Кабельная трасса проложена в кабельным канале по стенам и потолкам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК".

Защитные мероприятия.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

-основной (магистральный) защитный проводник

-основной (магистральный) заземляющий проводник

-стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями

-металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

СП РК3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения»

Степень огнестойкости здания-II.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов собеспечением возможности проезда пожарного транспорта

Двери открываются по ходу эвакуации из здания

В проекте применены несгораемые и трудно сгораемые строительные и отделочные материалы.

Все деревянные элементы для предохранения от возгорания предусмотрено обработать антипиренами

Здание оборудуется первичными средствами пожаротушения

Для пожаротушения используются пожарные гидранты установленные на сетях водоснабжения.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ГАЗОВОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

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

Настоящим разделом предусматривается устройство автоматического газового пожаротушения помещения

Проект не содержит впервые примененных или разработанных конструкций, материалов, изделий, оборудования, приборов и технических решений, защищенных авторскими свидетельствами.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. вентиляция исключены.

Защищаемое помещение считается условногерметичным, оконные проемы и естественная согласно требованиям НБП 88-2001* должны быть приняты меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, установлены доводчики дверей, уплотнены кабельные проходки.

Не допускается совместная прокладка соединительных линий сигнализации с напряжением до 60В с линиями напряжением 110В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Прибор приемно-контрольный и управления "С2000-АСПТ" " установить на стене на высоте 0,8...1,5м от уровня пола. Место установки приборов уточнить дополнительно. Подключение прибора приемно-контрольного выполнить самостоятельной группой от главного распределительного щита, без права отключения. Резервированное электропитание "С2000-АСПТ" обеспечить от 2-х АКБ 17А*ч, который расположить в трансформаторной. Электропитание источника, резервированного электрпитания осуществить от сети ~220В 50Гц, по 1 категории электроснабжения через выключатели автоматические.

Все части оборудования системы пожарной сигнализации и установки АГПТ, нормально не находящиеся по напряжением подключить к существующей системе защитного заземления согласно требований ПУЭ.

Перечень проектируемого оборудования представлен в прилагаемой спецификации. Принятые решения обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений и

отвечают действующим нормам пожаро-взрывобезопасности при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

При монтаже и подключении оборудования АГПТ неукаснительно следовать руководствам по установке и эксплуатации. Трубопроводы обработать грунтом ГФ-021 ГОСТ 25129-82 и эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 красного цвета.

Для автоматического обнаружения очагов пожара и включения МГП FS (65-40) модуля газового пожаротушения используется аппаратура автоматического обнаружения пожара и запуска модуля на базе прибора приемно-контрольного и управления пожарного ППКУП «С2000-АСПТ», который устанавливается по месту в охраняемое помещение.

Для оповещения дежурного персонала, о том, что пуск автоматического пожаротушения прошел, в входе выводится световое табло «ГАЗ, НЕ ВХОДИ!».

Для ручного пуска системы пожаротушения предусмотрена кнопка ручного пуска. ППКУП «С2000-АСПТ».

В автоматическом режиме ППКУП "С2000-АСПТ" производит постоянный циклический опрос подключенных устройств, анализирует состояние шлейфов сигнализации и цепей пуска модулей пожаротушения.

Основное питание прибора "С2000-АСПТ" выполняется от сети ~220 В кабелем ВВГнг(А)-FRLS 3х1.5, резервное - от аккумуляторной батареи емкостью 12V, 7Ah. Местный пуск модулей газового пожаротушения, заблокирован предохранительной чекой красного цвета. Оборудование и материалы, применяемые при монтаже, имеют сертификат соответствия, а оборудование пожарной сигнализации, кабельная продукция и кабель-каналы - дополнительно пожарный сертификат.

Светозвуковая сигнализация устанавливается внутри трансформаторной от магнитоконтактного датчика, и светозвуковая сигнализация на входе в трансформаторную от датчиков ПС Проводку выполнить кабелем КСВВнг(А)-FRLS, прокладку труб выполнить бесшовной окрашенной трубой с резьбой DN 40, переходящей к насадку в DN32 Расчет массы огнетушащего вещества HFC-227EA для установок газового пожаротушения, при тушении объемным способом, предусмотрен в пояснительной записки проекта.

Проектом предусмотреть 100% резервный запас МГП FS и Газ хладон HFC-227EA К введению в эксплуатацию допускаются установки, на которые имеются инструкции по эксплуатации.

Перед началом монтажных работ проверяются наличие лицензии на проведении данного вида работ, проектной документации, строительной и технологической готовности объекта, а так же материалов, оборудования и монтажных изделий в соответствии со спецификацией.

Все работы по монтажу установок выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

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

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения».

Степень огнестойкости здания – II.

Проектируемое здание размещается на участке с соблюдением противопожарных разрывов, с обеспечением возможности проезда пожарного транспорта.

Эвакуация обеспечивается наружу двумя путями: через главный вход и через лестничную клетку. Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В проекте применены трудносгораемые и несгораемые строительные и отделочные материалы. Все деревянные изделия обработать антипиреном, а металлические конструкции покрываются огнезащитным составом ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82.

Электропроводка предусмотрена скрытой в стенах под слоем штукатурки.

Здание оборудуется первичными средствами пожаротушения.

6.4 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.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

Санитарная очистка территории разработана с учетом существующей централизованной канализации и наличием организованного сбора и утилизации (удаление, обезвреживание) бытовых отходов с учетом экологических, санитарно-эпидемиологических и ресурсосберегающих требований.

Уличное коммунально-бытовое оборудование представлено урнами.

Для сбора бытового мусора в местах рекреации, физкультурно-спортивной зоны, зоны отдыха применены урны. Установка урн выполняется согласно генплану. Интервал при расстановке урн составил: на основных пешеходных коммуникациях, зонах отдыха – от 10м, но не более 40 м. На территории объектов рекреации расстановка урн предусмотрена у скамей, входах-выходах зданий и сооружений, а также на пересечениях пешеходных коммуникаций. Во всех случаях расстановка не должна мешать передвижению пешеходов, проезду инвалидных и детских колясок. Сбор мусора из урн производить не реже 2 раз в неделю и выносить в мусороконтейнеры, расположенные на площадке для сбора мусора. Площадки удалена от окон зданий – более 25м.

Количество урн на территории проектируемого объекта принято – 8шт

Для сбора твердых бытовых отходов (ТБО) из урн и из здания имеются передвижные крупногабаритные контейнеры вместимостью 0, 75куб.м, оборудованные крышкой и размещенные в хоз.зоне на специально оборудованной площадке. Количество контейнеров для ТБО – 2шт и 1контейнер для сбора пищевых отходов.

Вывоз мусора предусмотрен не менее 2х раз в неделю или по наполнению контейнеров на 2/3 объема. Вывоз пищевых отходов –ежедневно. Вывоз мусора осуществляется в место, отведенное СЭС.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. Приказом Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

Рабочий проект «Строительство гостиничного комплекса в городе Туркестан» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года за № 49 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также отраслевые правила и указания по технике безопасности.

По данным таблицы СП РК 1.03-102-2014

Расчет продолжительности строительства проведен согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве». продолжительность строительства 8 месяцев, в том числе подготовительный период -1,0 месяца.

Начало строительства – 2023 года.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных 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 №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №LTD-008617 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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 и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Этажность	этаж	4	4
2	Общая площадь участка	га	0,1070	0,1070
3	Общая площадь застройки	$м^2$	487,94	487,94
4	Продолжительность строительства	месяц	8	8

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство гостиничного комплекса в городе Туркестан»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Этажность	этаж	4
2	Общая площадь участка	га	0,1070
3	Общая площадь застройки	$м^2$	487,94
4	Продолжительность строительства	месяц	8

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Товарищество с ограниченной ответственностью "ЛюксТек" в соответствии с условиями договора.

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

9.ТҰЖЫРЫМ

9.1. «Түркістан қаласында қонақ үй кешенінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қабаттылығы	4 қабат
2	Жер телімінің жалпы ауданы	0,1070 га

3	Ғимараттың құрылыс ауданы	487,94 м^2
4	Құрылыстың ұзақтығы	8 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «ЛюксТек» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

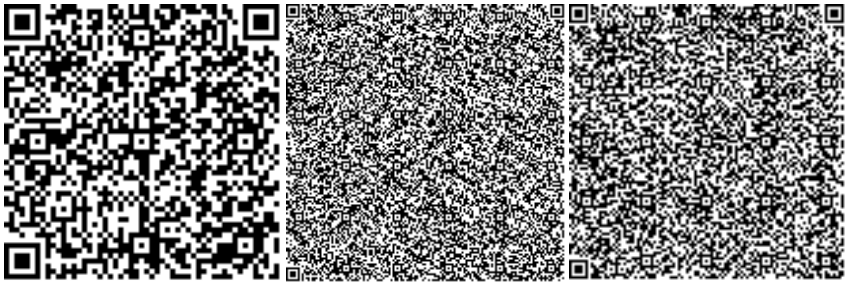
9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

Жұмабек А.Б.

Эксперт

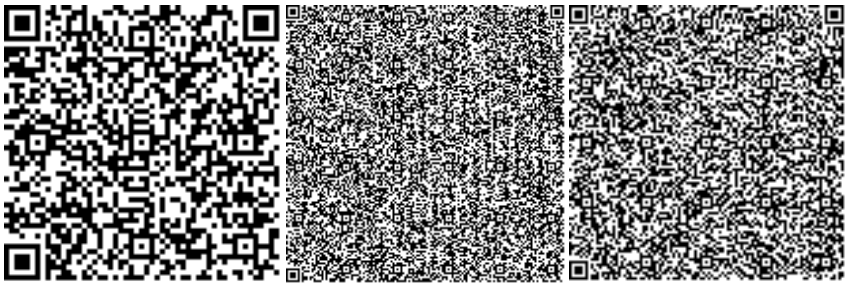
ТОО «Shym Expert»



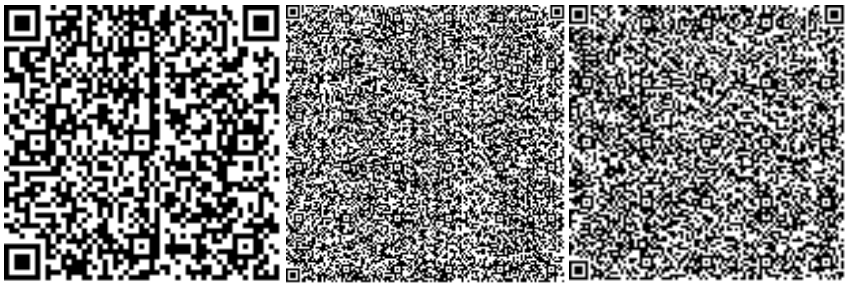
Сабиров А.Х.

Эксперт

ТОО «Shym Expert»



Әбдікәрім Т.Б.

Директор

ТОО «Shym Expert»