Бекітемін
Солтүстік өңірі бойынша «Мемсараптама» РМК филиалы
Директор
В.А. Киселев

«Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласының Сүтішев көшесі, 60 үйде сауда-қонақ үй кешенін салу (инженерлік қамтамасыз етусіз)»
жұмыс жобасы бойынша

30.05.2016 ж. № 12-0165/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«NORD HOTEL GROUP» ЖШС
Петропавл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Готика» Жобалау-өндірістік бірлестігі» ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласының Сүтішев көшесі, 60 үйде сауда-қонақ үй кешенін салу (инженерлік қамтамасыз етусіз)»
жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы
«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

Бұл жинақтау қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Северному региону
Киселев В.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0165/16 от 30.05.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство торгово-гостиничного комплекса улице Сутюшева,60 города Петропавловск Северо-Казахстанской области (без инженерного обеспечения)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «NORD HOTEL GROUP»
г. Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-производственное объединение «Готика»
г. Петропавловск

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект
«Строительство торгово-гостиничного комплекса улице Сутюшева,60 города Петропавловск Северо-Казахстанской области (без инженерного обеспечения)» выдано
филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство торгово-гостиничного комплекса улице Сутюшева,60 города Петропавловск Северо-Казахстанской области (без инженерного обеспечения)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 марта 2016 года №12-0064, заключенным между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону и ТОО «NORD HOTEL GROUP».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «NORD HOTEL GROUP», г. Петропавловск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-производственное объединение «Готика», г. Петропавловск (государственная лицензия ГСЛ №000263 от 29 марта 2007 года, проектная деятельность – II категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства дата выдачи приложения к лицензии 10 июля 2012 года).

ГИП – Прудовикова О.Б., приказ от 03 августа 2015 года №25.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (собственные средства ТОО «NORD HOTEL GROUP»).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «NORD HOTEL GROUP» 12 мая 2015 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 12 января 2015 года №42 об изменении целевого назначения на земельный участок площадью 0,2634 га для строительства торгово-гостиничного комплекса и его обслуживания без права капитального строительства за красной линией;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 19 февраля 2016 года №328 о предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 0,035 га для строительства торгово-гостиничного комплекса и его обслуживания по адресу ул.М.Горького - ул.Карима Сутюшева сроком на 5 лет;

земельно-кадастровый план на право временного возмездного землепользования (аренды) земельного участка площадью 0,0350 га, сроком на 5 лет для строительства торгово-гостиничного комплекса и его обслуживания, изготовленный Северо-Казахстанским филиалом РГП «НПЦзем» 15 февраля 2016 года (кадастровый номер 15-234-015-1313);

акт на право частной собственности на земельный участок общей площадью 0,0036 га (кадастровый номер 15-234-015-797) для строительства трансформаторной подстанции, изготовленный Северо-Казахстанским дочерним государственным предприятием ГосНПЦзем 11 июня 2007 года №1950;

акт на право частной собственности на земельный участок общей площадью 0,2634 га (кадастровый номер 15-234-015-611) для строительства торгово-гостиничного комплекса и его обслуживания без права капитального строительства за красной линией, изготовленный Петропавловским городским отделением Северо-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем» 03 марта 2015 года №421;

акт на право частной собственности на земельный участок общей площадью 0,121 га (кадастровый номер 15-234-015-609) для строительства торгового дома,

развлекательного комплекса и его обслуживания, изготовленный Северо-Казахстанским дочерним государственным предприятием ГосНПЦзем 12 июня 2006 года №4340;

акт на право частной собственности на земельный участок общей площадью 0,18 га (кадастровый номер 15-234-015-658) для строительства жилого комплекса совместно с административно-культурно-торговым центром, изготовленный Северо-Казахстанским дочерним государственным предприятием ГосНПЦзем 10 января 2008 года №151;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 24 июля 2015 года №16.3.1-12/511, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Петропавловска»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Петропавловска;

протокол общественных слушаний по проекту «Охрана окружающей среды» к проекту «Строительство торгово-гостиничного комплекса улице Сутюшева,60 города Петропавловск Северо-Казахстанской области» от 24 сентября 2015 года;

письмо ТОО «NORD HOTEL GROUP» от 03 марта 2016 года №02/43 о проведении экспертизы без сметной документации;

письмо ТОО «NORD HOTEL GROUP» от 04 мая 2016 года №04/07 о парковке;

письмо ТОО «NORD HOTEL GROUP» от 04 мая 2016 года №04/08 по расстановке технологического оборудования;

письмо ТОО «NORD HOTEL GROUP» от 04 мая 2016 года №04/09 об арматуре;

письмо ТОО «NORD HOTEL GROUP» от 04 мая 2016 года №04/10 о сроках строительства;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Петропавловска» от 26 апреля 2016 года №16.5.4-2/2110 на спил деревьев;

топографическая съемка М 1:500, выполненная ИП «Ренёва С.П.» (государственная лицензия ГСЛ №000095 от 18 октября 2005 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2015 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Севказдорпроект» в 2015 году (арх.№960) (государственная лицензия 16-ГСЛ №006320 от 09 августа 2001 года, изыскательская деятельность, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи приложения к лицензии 09 августа 2001 года).

Технические условия:

АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» от 23 февраля 2015 года №44/10-21 на присоединение к тепловым сетям торгово-гостиничного комплекса (со схемой на присоединение к централизованному теплоснабжению);

ТОО «Қызылжар су» от 16 февраля 2015 года №15-28 на подключение к сетям водоснабжения, канализации торгово-гостиничного комплекса;

АО «СК РЭК» от 03 марта 2015 года №Г/108 на проектирование электроснабжения и присоединение к электросетям торгово-гостиничного комплекса;

Северо-Казахстанская областная дирекция телекоммуникаций филиала АО «Казахтелеком» от 05 ноября 2015 года №7-112-15/Л на телефонизацию (продленные до 03 декабря 2016 года);

письмо Северо-Казахстанской областной дирекции телекоммуникаций филиала АО «Казахтелеком» от 26 мая 2016 года №38-15/2917 о продлении технических условий от 05 ноября 2015 года №7-112-15/Л до 03 декабря 2016 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Северо-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 24 марта 2016 года №Т11-0012/16 по рабочему проекту «Строительство торгово-гостиничного комплекса улице Сутюшева,60 города Петропавловск Северо-Казахстанской области»;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 18 апреля 2016 года №Т3-0016/16 по Разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство торгово-гостиничного комплекса улице Сутюшева,60 города Петропавловск Северо-Казахстанской области»;

филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК по СКО - протокол дозиметрического контроля земельного участка от 25 февраля 2016 года №011;

согласование генплана с ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» 26 апреля 2016 года

согласование теплового узла с ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» 03 марта 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

том I – Общая пояснительная записка;
том III – Чертежи:
альбом 1 – Генплан;
альбом 2 – Эскизный проект;
альбом 3 – АР (архитектурные решения);
альбом 4- КЖ (Конструкции железобетонные);
альбом 5 – ТХ (Технологические решения);
альбом 6 – ОВ (Отопление и Вентиляция);
альбом 7 – ВК (Водопровод и канализация);
альбом 8 – АПС (Автоматическая пожарная сигнализация);
альбом 9 – ВПТ.3 (Автоматизация насосной установки водяного пожаротушения и противопожарного водопровода);
альбом 10 – МГН (Средства связи для маломобильных групп населения);
альбом 11 – СОТ (Система охранного теленаблюдения);
альбом 12 – СО (Система оповещения и управления эвакуацией);
альбом 13 – СС1 (Структурированная кабельная система);
альбом 14 – СС2 (Система передачи данных и доступа в интернет);
альбом 15 – СС3 (Система радиотрансляции);
альбом 16 – ТСО (Технические средства охраны);
альбом 17 – ЭОМ (Внутреннее электроснабжение);
том IV – ПОС (Проект организации строительства);
энергетический паспорт;
паспорт рабочего проекта;
статический расчет здания;
отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Севказдорпроект» (арх. №960, 2015 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Здание предназначено для размещения торговых площадей и гостиничных номеров с сопутствующими службами в соответствии с коммерческим замыслом заказчика.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении объект находится в центральной застроенной части города Петропавловска между улицами К. Сутюшева, Горького, Жамбыла и Конституции Казахстана, рядом со зданием областной библиотеки. Площадка свободна от застройки, пересечена многочисленными коммуникациями, покрыта травянистой растительностью. Проезд к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район строительства – 1, подрайон – 1В;
средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 36^{0}С;
вес снегового покрова – 0,7 кПа;
скоростной напор ветра – 0,3 кПа;
нормативная глубина промерзания грунтов основания – 1,90 м;
господствующее направление ветров – юго-западное.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

На основании данных отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Севказдорпроект» в 2015 году (арх. №960) район строительства относится к I категории сложности. В геологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения современного отдела четвертичной системы, представленные суглинками и отложения неогенового возраста миоцен, представленные глиной.

С поверхности до глубины 1,2–1,5 м присутствует техногенный суглинистый грунт с прослоями почвенно-растительного грунта и включениями строительного и бытового мусора. Техногенный грунт рыхлый, неоднородный по составу, не слежавшийся, характеризуется высокой неравномерностью сжатия, сильнопучинистый, имеет малую несущую способность под нагрузкой (Ro=100-120 КПа), не пригоден в качестве естественного основания под фундаменты. Мощность техногенного грунта 1,20-1,50 м.

ИГЭ-1. С глубины 1,20-1,50 м до глубины 5,20 м вскрыты аллювиальные суглинки, от полутвердой до мягкопластичной консистенции (J_L=0-0,67), от средней до сильной сжимаемости (а=0,34-0,67 МПа-^{1}), непросадочные и ненабухающие при замачивании водой, сильнопучинистые. Мощность слоя суглинков 3,70-4,00 м.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

$C_н$ = 0,015 МПа; $\varphi_н$ = 23°; $\gamma_н$ = 18,66 кН/м^3; E = 7,6 МПа; R_o = 224 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II} = 0,013 МПа; φ_{II}= 21°; γ_{II} = 18,49 кН/м^3.

ИГЭ-2. С глубины 5,2 м до забоя вскрыты глины неогенового возраста миоцен, ожелезненные, комковатые, от твердой до полутвердой консистенции (J_L<0–0,23), средней сжимаемости (а = 0,31-0,43 МПа$^{-1}$), слабо набухающие при замачивании водой (E_{sw}=0,04–0,08 д.е.), слабопучинистые. Мощность слоя неогеновых глин 14,8 м при глубине скважин 20,0 м.

Рекомендуемые значения нормативных характеристик:

$C_н$ = 0,034 МПа; $\varphi_н$ = 14°; $\gamma_н$ = 17,31 кН/м^3; E = 11,2 МПа; R_o = 252 КПа.

Рекомендуемые значения характеристик для расчета по деформациям:

C_{II} = 0,028 МПа; φ_{II}= 13°; γ_{II} = 17,16 кН/м^3.

Во время изысканий на площадке зафиксировано появление грунтовых вод на глубине 5,0–5,2 м от поверхности, установившийся уровень на глубине 2,00-2,30 м от поверхности (отметки 131.64–131.69). Возможно появление верховодки и создание техногенного уровня на глубине 1,00-1,20 м от поверхности земли.

По химическому составу воды сульфатно-хлоридно-натриево-магниевые. Степень агрессивного воздействия жидкой среды на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении неагрессивная, а при периодическом смачивании среднеагрессивная. Жидкая среда по отношению ко всем бетонам марки W4 на портландцементах по содержанию ионов $S0_4$ и $HC0_3$ среднеагрессивная.

Грунты обладают высокой коррозийной активностью по отношению к стальным конструкциям, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля. Металлическим конструкциям требуется защитное покрытие и катодная поляризация.

По трудности разработки в талом состоянии вручную и одноковшовым экскаватором, почвенный слой относится к 1 группе, глины к 4 группе по классификации СНиП РК 8.02-05-2002.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство здания торгово-гостиничного комплекса без наружного инженерного обеспечения.

6.2.1 Генеральный план

В административном отношении объект находится в центральной застроенной части города Петропавловска между улицами К. Сутюшева, Горького, Жамбыла и Конституции Казахстана, рядом со зданием областной библиотеки. Строительство торгово-гостиничного комплекса предусмотрено в зоне существующей административной застройки г. Петропавловска.

Рис.1 – Ситуационная схема

Экспликация к ситуационной схеме
1 – торгово-гостиничный комплекс.
2 – библиотека.
3 – ресторан «Корнилов».

Генеральный план разработан на топографической съемке, выполненной в М1:500 ИП «Ренёва С.П.» в 2015 году. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование и эскизного проекта, в соответствии с градостроительной ситуацией, с учётом требуемой ориентации, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда к торгово-гостиничному комплексу.

Эскизный проект, согласован главным архитектором города Петропавловска.

Подъезд к торговому центру осуществляется со стороны ул. К. Сутюшева, к гостинице – со стороны ул. Горького.

Вертикальная планировка выполнена в проектных отметках, проектные уклоны территории не превышают допустимых пределов и обеспечивают отвод поверхностных вод от зданий и сооружений по проездам дорог с выпуском на рельеф. До начала планировки производится срезка растительного слоя почвы, толщиной 15 см.

Покрытие проездов и площадок выполнено из асфальтобетона, тротуары – из бетонной плитки. По периметру здания предусмотрена отмостка шириной 1,5 метра из гранитной брусчатки.

Благоустройство территории решается устройством проездов, стоянок автотранспорта на участке и вне участка, тротуаров, установкой малых архитектурных форм. Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется декоративными породами деревьев, кустарников, газонами.

Для обеспечения парковочными местами гостиничного комплекса предусмотрено 156 машиномест, в том числе 36 машиномест в пределах отведенной территории, 120 машиномест – вне отведенного участка на собственных земельных участках заказчика в пределах 150 метровой зоны доступности.

Таблица №1

Показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество		Вне участка
			на участке	%	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Площадь участка	$м^2$	3020,0	100	1698,0
2	Площадь застройки	$м^2$	1957,0	64,8	-
3	Площадь покрытий и отмостки	$м^2$	1053,0	34,9	1368,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	10,0	0,3	330,0

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть разработана в соответствии с действующими на территории РК строительными и санитарными нормами и правилами.

В составе торгово-гостиничного комплекса предусмотрено разместить группы помещений, отвечающих функциональному назначению здания.

Первые три этажа и подземный этаж 10-и этажного здания занимает торговый центр. В подземном этаже предполагается размещение продуктового универсама, в

первом, втором и третьем - промтоварного магазина. Общественные помещения гостиницы размещены на четвертом этаже. Жилые номера «стандарт» размещаются с 5-го по 8-ой этажи здания, 9 и 10 этажи занимают апартаменты.

В состав помещений гостиницы входят помещения приёмно-вестибюльной группы, жилой группы и помещения обслуживания. Вход в гостиницу осуществляется с первого этажа из лифтового холла. На каждом этаже предусмотрено помещение горничной.

Связь между этажами осуществляется пассажирскими лифтами, служебно-пассажирскими лифтами и лестницами.

Планировка помещений гостиницы обеспечивает четкое разделение потоков гостей и обслуживающего персонала, исключая совмещение и пересечение хозяйственных и производственных потоков с маршрутами проживающих гостей и посетителей.

Загрузочные помещения скомпонованы в отдельную группу со стороны дворового пространства. В холле у лифтов располагается стойка типа «хаб». В непосредственной близости от стойки в зоне служебных помещений расположена кладовая багажа,

На этаже для посетителей размещены помещения проведения переговоров и совещаний, обеденный зал ресторана, «бизнес» уголок, санузлы для посетителей, административные помещения и помещения обслуживающих подразделений - прачечная, складские и производственные помещения ресторана и бара, гардеробы, санузлы и помещения обслуживающего персонала.

Во всех общественных зонах гостиницы предусмотрены условия для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения.

Гостиница рассчитана на 130 номеров и максимально может разместить 257 человек.

Режим работы - 365 дней в году.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование, требованиями СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания».

Здание состоит из одного подземного и 10 надземных этажей. Высота от верха фундаментной плиты до верха плиты покрытия составляет 43,00 м.

Подземный этаж имеет габариты в плане по наружной поверхности стены подвала 49,75х42,95 м и высоту 4,20 м (в чистоте).

Надземная часть с 1 по 3 этаж имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 49,75х42,95 м.

с 4 по 10 этаж здание имеет Г-образную форму с габаритами в плане 36,15х49,75 м. Высота этажей: 1 - 3 эт.– 4,20 м; 4 эт. – 3,9 м; 5 эт. – 3,30 м; 6 - 8 эт. – 3,00, 9 эт. - 3,20 м, 10 эт. – 2,95 м в чистоте.

Функционально полезная площадь здания включает в себя:

подземный этаж - торговые зоны, технические и административные помещения;

1-3 этажи - торговые зоны, технические и административные помещения, зоны разгрузки;

4 этаж – общественные помещения гостиницы;

5-10 этажи – гостиничные номера.

Первые три этажа и подземный этаж здания занимает торговый центр. В подземном этаже размещены помещения продуктового универсама, в первом, втором и третьем – помещения промтоварного магазина, организованного по принципу «торговой галереи». Входные группы в торговую часть расположены с примыкающих улиц. Первый и

цокольный этажи торгового центра связаны наклонным траволатором, первый, второй и третий - эскалатором. Все четыре торговых этажа связаны также лифтом, предназначенным для подъема пожарных подразделений. Грузоподъемность лифта 1000 кг, размер кабины 1100х2100 мм, ширина двери 900 мм. В подвальном этаже перед лифтом организован изолированный лифтовый холл с подпором воздуха при пожаре.

Со стороны дворовой части здания расположены три загрузочные помещения, оборудованные грузо-пассажирскими лифтами. Одно из них обслуживает гостиницу, другое - подвальный этаж, третье - торговые помещения, расположенные на 1-3 этажах. Эвакуация со второго и третьего этажа и из подвала осуществляется по двум лестницам, ведущим непосредственно на улицу. Кроме этого, для работников магазинов в непосредственной близости от служебного входа имеется служебная лестница. Связь с указанной лестницей осуществляется через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

Гостиница на 130 номеров, соответствующая стандартам международного бренда HAMPTON by HILTON, занимает 5 этажей - с четвертого по восьмой. На 9,10 этаже расположены апартаменты.

Входная группа в гостиницу и апартаменты организована с ул. Горького и приближена к углу здания. Она формируется общим тамбуром с автоматическими раздвижными дверьми и двумя группами лифтов с отдельными лифтовыми холлами-вестибюлями. На четвертый этаж, где размещена стойка регистрации и основная часть общественных и сервисных помещений гостиницы ведет лестница, выходы из которой предусмотрены как в вестибюль, так и непосредственно на улицу. Ширина путей эвакуации соответствует требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

На 5-8 этажах размещены гостиничные номера. На 5 этаже расположен небольшой фитнес-зал. На типовом этаже гостиницы (с 6 по 8 этажи) запроектировано по 33 номера типа «стандарт». В непосредственной близости от эвакуационной лестницы с подпором воздуха при пожаре оборудованы номера для инвалидов. Торцы поэтажных коридоров гостиницы и апартаментов, выходят за основные габариты корпуса гостиницы и формируют эркеры, остекление которых выполнено от пола до потолка.

Этажи гостиницы и апартаментов связаны между собой двумя эвакуационными лестницами, расположенными в торцах г-образного корпуса. Они ведут непосредственно наружу и их объем изолирован от торговых помещений 1-3 этажей. Незадымляемость одной лестницы решена при помощи подпора воздуха, другой - проходом по лоджии через воздушную зону. Все пассажирские лифты в гостинице имеют грузоподъемность 1000 кг, размер кабины 1600х1400 мм, ширина дверей 1100 мм, скорость 1м/сек. Приводные механизмы всех лифтов размещаются в верхней части лифтовых шахт.

Наружная отделка

Стены - вентилируемый навесной фасад с облицовкой плитами объемной (терракотовой) керамики типа «CN ceramic» контрастных цветов; медиафасад; глазурованная плитка синего «фирменного» цвета гостиничного бренда; полимерная штукатурка по утеплителю.

Верхняя часть ограждения эксплуатируемой террасы - закаленное стекло.

Цоколь - облицовка керамогранитом по каркасу.

Двери - из ПВХ и алюминиевых профилей, металлические утепленные, противопожарные; внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Окна, витражи – металлопластиковые и алюминиевые профили с заполнением энергосберегающими стеклопакетами.

Внутренняя отделка

Стены – декоративная и простая штукатурка, левкас, окраска матовым эмалевым составом; керамическая плитка; ГКЛВ, окраска влагостойкими матовыми эмалевыми и акриловыми составами.

Полы - керамогранитные плиты, керамическая плитка, метлахская плитка, коммерческий линолеум.

Технические показатели:

Общая площадь здания – 14937,28 м^2;
в т. ч. торговая площадь – 6903,28 м^2;
гостиница с апартаментами – 8034,0 м^2.
Полезная площадь – 13544,16 м^2;
в т. ч. торговая площадь – 6535,0 м^2;
гостиница с апартаментами – 7 010,16 м^2.
Строительный объём – 58744,0 м^3;
в т. ч. подземной части – 8168,0 м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.
Степень огнестойкости здания – II.
Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2; Ф 3.1; Ф 5.1.

Здание десятиэтажное, с подвалом, с полным монолитным железобетонным каркасом и самонесущими стенами.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой железобетонного каркаса с жесткими дисками перекрытий. Сопряжение монолитных перекрытий с монолитными стенами и колоннами - жесткое.

Для расчета конструкций использовался программный комплекс «ЛИРА-САПР 2014», имеющий сертификат соответствия РФ № РОСС RU.СП15.Н00684.

По результатам расчета расчетное сопротивление грунта, значение максимальной осадки, относительной разности осадок, горизонтальное перемещение верха здания, коэффициент запаса по устойчивости конструктивной системы не превышают предельных значений, установленных нормативными документами.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм и 1550 мм из бетона класса В35, W8, F100 на портландцементе ГОСТ 10178-2002, армированная в нижней зоне вязаными сетками 16/200/200 и в верхней зоне 12/200/200 из стержневой арматуры класса А600 ГОСТ5781-82*. Дополнительное армирование выполнено стержневой арматурой диаметром 16 мм, 20 мм и 25 мм. Защитный слой бетона по низу плиты 50 мм. Для установки арматуры в проектное положение предусмотрены фиксаторы. В плите предусмотрены выпуски арматуры для железобетонных конструкций (колонн, стен, диафрагм жесткости). Диаметр, шаг, анкеровка стержней арматуры приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

Стены и колонны – из тяжелого бетона класса В30 - В35, W6, F150 на портландцементе, армированные пространственными каркасами из арматурных стержней класса А600 ГОСТ5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с расчетом. Поперечная арматура колонн принята в виде замкнутых хомутов, которые обеспечивают закрепление вертикальных стержней от бокового выпучивания. Из колонн предусмотрены выпуски арматурных стержней для соединения с рабочей арматурой железобетонных стен. Защитный слой бетона рабочей арматуры колонн принят не менее 40-55 мм.

Междуэтажные перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм из бетона В30, W6, F200 на портландцементе ГОСТ 10178-2002, армированные в нижней зоне основными вязаными сетками 12/200/200 и в верхней зоне 8/200/200 из стержневой арматуры класса А600 ГОСТ5781-82*. Предусмотрено дополнительное армирование отдельной стержневой арматурой.

Лестницы – монолитные железобетонные лестничные марши и площадки из бетона В25 по прочности, армированного вязаными сетками из стержневой арматуры класса А600 ГОСТ5781-82*.

Наружные и внутренние стены толщиной 200 мм (заполнение каркаса) – кладка из гидрофобизированных газосиликатных блоков D600/B3,5/F50 ГОСТ31360-2007 с армированием через ряд сетками и закреплением к железобетонным конструкциям.

Перегородки толщиной 120 мм - кладка из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1.4НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Крыша - плоская, бесчердачная, с внутренним организованным водостоком.

Кровля - ситема ТехноНиколь типа «ТН-Кровля Инверс» по армированной цементно-песчаной стяжке М150 толщиной 20 мм по разуклонке из керамзитового гравия толщиной 0-180 мм.

Теплоизоляция - EPS ТехноНиколь 30-250 толщиной 180 мм.

Металлические конструкции приняты по ГОСТ 27772-88*, по результатам расчетов и конструктивным требованиям.

По периметру здания выполнена водонепроницаемая отмостка.

Мероприятия по огнезащите железобетонных и металлических конструкций каркаса здания приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность здания и сооружений», в том числе защитный слой в сечении колонн (пилоны) принят не менее 40-55 мм, огнезащита металлических конструкций выполнена покрытием огнезащитными составами толщиной в зависимости от нормируемого предела огнестойкости конструкций по нормативным требованиям.

Защита строительных конструкций, гидроизоляция железобетонных конструкций, соприкасающихся с водно-грунтовой средой, выполнена по требованиям СН РК 3.02-36-2006, СНиП РК 2.01-19-2004, в т.ч.:

под плитой фундаментов предусмотрено 2 слоя Техноэласт, обработка битумным праймером по бетонной подготовке толщиной 120 мм;

вертикальная гидроизоляция подземных конструкций подвальной части здания, соприкасающихся с грунтом, выполнена оклеечной материалом Технониколь по подготовленной поверхности с теплоизоляцией технониколь стандарт и устройством прижимной защитной стенки толщиной 120 мм из керамического кирпича М125 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50;

вертикальная гидроизоляция наружной поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазочная горячим битумом за два раза по подготовленной поверхности;

полы ниже отметки 0,00 м здания предусмотрены водонепроницаемыми с устройством защитного слоя из Техноэласт ЭПП по выравнивающей стяжке;

все металлические конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по очищенной поверхности.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция, кондиционирование

Рабочий проект систем отопления, вентиляции и кондиционирования здания торгово-гостиничного комплекса выполнен на основании задания на проектирование,

технических условий от 23 февраля 2015 года №44/10-21, выданных ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых пунктов».

Теплоснабжение

Теплоснабжение систем отопления, вентиляции и воздушно-тепловых завес осуществляется теплоносителем с параметрами 100-60^{0}С, поступающим из городских тепловых сетей. Системы отопления, вентиляции и воздушно-тепловых завес подсоединяются по независимой схеме.

Отопление

Системы отопления и теплоснабжения воздушно-тепловых завес приняты горизонтальные двухтрубные с попутным движением теплоносителя, система теплоснабжения приточных систем с тупиковым. Предусмотрено 6 систем отопления и теплоснабжения:

№1 - система отопления 1-го этажа;
№2 - система отопления 1-3-го этажей;
№3 - система отопления 4-го этажа;
№4 - система теплоснабжения приточных установок;
№5 - система отопления 5-10-го этажей;
№6 - система теплоснабжения воздушно-тепловых завес.

В качестве нагревательных приборов применяются настенные биметаллические радиаторы типа RADIATOR BIMETALL фирмы «RADENA» и внутрипольные конвекторы MINI CANAL фирмы «YAGA» или аналоги, оснащенные устройствами для спуска воздуха и терморегулирующими клапанами с термоголовками.

Воздушно-тепловые завесы У1÷У5 устанавливаются над входными группами и воротами, включаются от датчика температуры и от открытия ворот.

Поэтажные подводящие трубопроводы прокладываются в стяжке пола с подключением к магистрали ниже этажом, магистрали - под потолком.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб диаметром 15÷50 мм, стальных электросварных труб диаметром 65÷100 мм и труб из сшитого полиэтилена в изоляции K-Flex диаметром 15÷25 мм. На ответвлениях от магистрали отопления устанавливается балансировочная и запорная арматура с возможностью подключения дренажного шланга. В верхних точках системы предусматривается установка автоматических воздуховыпускных кранов.

Вентиляция

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Во всех помещениях торговой части здания и помещений гостиницы четвертого этажа запроектирована механическая система общеобменной приточно-вытяжной вентиляции. В помещениях номеров и апартаментов предусматривается естественная система вентиляции. Приток осуществляется через окна, двери и неплотности в ограждающих конструкциях, удаление воздуха производится через вытяжные воздуховоды. Воздуховоды-спутники подключаются к магистральному стояку через воздушный затвор (место врезки на 2 метра выше горизонтального участка). Воздуховоды для двух последних этажей выводятся непосредственно на кровлю без объединения с остальными стояками. Раздача воздуха осуществляется через приточные

регулируемые решетки, анемостаты и диффузоры. Разводка воздуховодов осуществляется в шахтах, в подшивных потолках. Воздуховоды предусмотрены из тонколистовой оцинкованной стали, для систем МВО помещений пищеблока - из нержавеющей стали.

В состав приточно-вытяжных систем включен рекуператор. Приточные и вытяжные установки расположены в венткамерах десятого этажа и частично на кровле.

Теплохладоснабжение

Для хладоснабжения приточных систем кондиционирования летом предусматривается установка на кровле здания холодильной машины с осевыми вентиляторами и встроенным гидромодулем. Холодоноситель – 50%-ный раствор пропиленгликоля с параметрами +5 ÷ +10°С. Для теплохолодоснабжения приточных систем предусматривается устройство смесительных узлов, входящих в комплект поставки вентоборудования. Трубопроводы системы теплохолодоснабжения приняты из стальных водогазопроводных труб, подлежащих изоляции материалом «К-Flex». На ответвлениях от магистралей устанавливаются запорные и балансировочные клапаны. Для охлаждения номеров и административных помещений предусматривается устройство VRF-системы KX6 фирмы «MITSUBISHI ELECTRIC». Внутренние блоки предусматриваются канального типа. В торговых помещениях первого-четвертого этажей на кровле здания предусматривается только установка наружных блоков VRF и монтаж трассы до точки выхода на этаж. Дальнейшая разводка и установка внутренних блоков осуществляется за счет арендатора. Для апартаментов предусматривается установка мульти-сплит-систем.

Тип труб системы VRF - медные трубы в изоляции «K-Flex» толщиной 13 мм.

Для дренажа от фэнкойлов предусматривается сброс в систему канализации с разрывом струи или через тройники в систему К2 через сифон под мойкой. Дренаж от приточных систем - в трапы в венткамерах. Материал труб - полипропилен.

Предусматривается местный и дистанционный контроль за параметрами систем, сигнализация о работе и аварийном состоянии оборудования в помещениях.

Дымоудаление

Из торговых помещений и коридоров длиной более 15 метров без естественного проветривания запроектированы системы дымоудаления ДУ1÷ДУ3.

Для удаления дыма из резервуара дыма на воздуховоде системы дымоудаления предусматривается дымовой клапан. Дымовая шахта системы дымоудаления выходит на кровлю здания. Удаление дыма осуществляется с помощью крышного вентилятора дымоудаления, расположенного на кровле здания.

Для компенсации работы системы дымоудаления, лестничных клеток, лифтовых шахт, а также для тамбур-шлюзов предусмотрено устройство механических систем подпора воздуха ПД1÷ПД8.

Тип противопожарных клапанов, устанавливаемых на системах ПДВ - нормально-закрытые клапаны КДМ-3 с реверсивным приводом Belimo 220 Вольт, на системах общеобменной вентиляции - нормально-открытые клапаны КОМ-1 с электромеханическим приводом Belimo 220 Вольт.

Противодымная вытяжная вентиляция сблокирована с автоматической пожарной сигнализацией. Предусматривается автоматическое, дистанционное и ручное управление.

Участки воздуховодов от огнезадерживающего клапана до противопожарной преграды, а также транзитные клапаны, изолируются негорючим материалом.

Воздуховоды систем дымоудаления и подпора воздуха изолируются материалом EI60, транзитные из разных пожарных отсеков для всех систем вентиляции - материалом со степенью огнестойкости EI 150.

Материал для воздуховодов ДУ и ПД - оцинкованная сталь толщиной не менее 0,8 мм.

Тепловой пункт

Рабочим проектом предусмотрен автоматизированный тепловой пункт. Присоединение к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме.

В узле управления предусмотрено применение электронного контроллера, осуществляющего погодную компенсацию системы отопления с погодозависимым ограничением температуры возвращаемого теплоносителя.

Нагрев воды для отопления производится с помощью пластинчатого теплообменника. Присоединение систем горячего водоснабжения выполняется по закрытой схеме. Приготовление горячей воды осуществляется через пластинчатый теплообменник, присоединенный по двухступенчатой схеме. Система ГВС выполнена с циркуляционным трубопроводом.

В тепловом узле устанавливается запорно-регулирующая арматура и контрольно-измерительные приборы, также устанавливается теплосчетчик Взлет ТСР-М исп.ТСР-034 для учета расхода тепла.

Энергоэффективность решений

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}*=23,00 кДж/(м*^{3}*,°Ссут)*, нормируемая – qh^{reg}*=26,00 кДж/(м*^{3}*,°Ссут)*.

Класс энергоэффективности здания – высокий, соответствует требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Производство и приемка работ выполняется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Таблица №2

Основные показатели по разделу отопления и вентиляции

№	Наименование здания (сооружения)	Объём м^3	Периоды года при $t_н$, ^{0}C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода кВт	Установленная мощность эл. двиг. кВт
				на отопление	на вентиляцию и воздушно-тепловые завесы	на горячее водоснабжение	общий		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Торгово-гостиничный комплекс		-36	645000 (556035)	805000 (693966)	1150000 (991379)	2660000 (2293103)	886	640

Водоснабжение и канализация

Внутренний водопровод

Система водоснабжения в рабочем проекте разработана на основании следующих документов: технического задания на разработку проектно-сметной документации для строительства объекта «Торгово-гостиничный комплекс» по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. Горького - Сутюшева», заказчик ТОО «Nord Hotel Group»; технических условий на подключение к инженерным сетям водопровода ТОО «Қызылжар су» г. Петропавловск от 16 февраля 2015 года №15-28; технологических чертежей; архитектурно-строительных чертежей; чертежей генплана.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан: СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СН РК 3.02-13-2011 «Проектирование гостиниц»; СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; СНиП РК 3.02-21-2004* «Предприятия розничной торговли»; СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания»; СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В рабочем проекте разработаны принципиальные технические решения по инженерным системам водоснабжения и основному оборудованию этих систем, из условия оптимального режима эксплуатации здания.

Оборудование принято, в основном, российского производства, имеющее сертификаты соответствия. Тип предполагаемого оборудования в процессе рабочего проектирования может быть уточнен, при условии сохранения функционального назначения систем инженерного обеспечения.

В рабочем проекте разработаны решения по системам водоснабжения здания.

Категория подачи воды системами водоснабжения:

на нужды пожаротушения - 1 кат.;

на хозяйственные нужды - 3 кат.

На проектируемом объекте предусматриваются следующие внутренние системы водоснабжения:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод гостиницы с апартаментами;

горячее водоснабжение гостиницы с апартаментами;

хозяйственно-питьевой водопровод магазинов;

горячее водоснабжение магазинов.

Источником водоснабжения здания является существующая городская сеть водопровода, проходящая по улице Ульянова. Согласно ТУ гарантированный напор в сети водопровода 20,0 м.

Предусматривается два ввода водопровода диаметром 315 мм.

Водоснабжение здания запроектировано в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и техническими условиями. Для здания источником холодной воды принята существующая городская сеть водопровода, проходящая по улице Ульянова. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд и внутреннего пожаротушения здания проектом наружного водоснабжения комплекса предусматривается строительство кольцевого хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 315 мм с установкой пожарных гидрантов, выполнено отдельным заказом.

Нормы водопотребления и расходы

Вода для хозяйственно-питьевых и санитарно-гигиенических целей должна соответствовать по своему качеству СанПин 3.02.002-04 - Питьевая вода.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевое водопотребление определены в соответствии со СН РК 4.01-02-2011.

Количество водопотребителей, принятое в проекте, приведено ниже в таблице №3.

Таблица №3

Технические показатели по количеству водопотребителей

№	Потребители	Измерение	Норма л/сут			Норма л/час			Расход прибором л/с	
			общ.	гор.	хол.	общ.	гор.	хол.	общ.	гор.хол.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Гостиница номер с душем	260 чел/сут, 24 часа	250	140	110	22,4	12	10,4	0,3 (250)	0,2 (190)
2	Гостиница номер с ванной	3 чел/сут, 24 часа	250	150	100	28	15	13	0,3 (280)	0,2 (200)
3	Апартаменты квартирного типа	90 чел/сут, 24 часа	300	120	180	15,6	10,0	5,6	0,3 (300)	0,2 (200)
4	Администрация гостиницы	26 чел/сут, 18 чел/см	16	7	9	4	2	2	0,14 (100)	0,1 (60)
5	Персонал гостиницы	22,5 чел/сут 11 чел/см	25	11	14	9,4	4,4	5,0	0,14 (60)	0,1 (40)
6	Прачечная гостиницы	249,2 кг/сут 40 кг/ч	40	15	25	40	15	25	0,065 (235)	0,033 (119)
7	Ресторан гостиницы на 69посадочных мест	1879 блюд/сут, 228бл/ч	12	4	8	12	4	8	0,3 (300)	0,2 (200)
8	Лобби-бар гостиницы на 5 посадочных мест	554 блюд/сут, 33бл/ч	2	1	1	2	1	1	0,3 (300)	0,2 (200)
9	Универсам	60 чел/сут 12 часов	250	65	185	37	9.6	27,4	0,3 (300)	0,2 (200)
10	Магазины непродо-вольственные	105 чел/сут 12 часов	16	7	9	4	2	2	0,14 (80)	0,1 (60)
11	Полив территории	800 м^2	0,5							

Общий расход гостиницы с апартаментами – 127,36 м^3/сут.; 24,97 м^3/час; 10,72 л/сек;
Холодной воды гостиницы с апартаментами – 67,47 м^3/сут.; 13,94 м^3/час; 6,08 л/сек;
Общий расход магазинов – 16,79 м^3/сут.; 6,19 м^3/час; 2,97 л/сек;
Холодной воды магазинов – 12,10 м^3/сут.; 4,19 м^3/час; 2,03 л/сек;
Полив территории – 0,40 м^3/сут.;
Общий расход по зданию – 144,55 м^3/сут.; 31,56 м^3/час; 13,80 л/сек;
Холодной воды по зданию – 79,97 м^3/сут.; 18,53 м^3/час; 8,22 л/сек.

Противопожарные мероприятия

В здании запроектирована кольцевая сеть хозяйственно питьевого противопожарного водопровода гостиницы. Для внутреннего пожаротушения помещений гостиницы с апартаментами, в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 т. 1 п.2 принято 3 струи с расходом 2,5 л/с на одну струю.

В качестве пожарного оборудования для гостиницы принят пожарный кран навесной «Пульс-320 В» фирмы НПО «Пульс» г. Москва, в комплекте с вентилем, пожарным рукавом диаметром 50 мм длиной 20 м, со спрыском 16 мм и с кнопками дистанционного включения пожарных насосов.

Шкафы пожарных кранов приняты с одним пожарным краном и со спаренными пожарными кранами расположенными один над другим, на высоте не менее 1 м от пола.

Шкафы пожарных кранов расположены с удобным доступом у входов и со стороны лестничных клеток.

Внутренний противопожарный водопровод магазинов решен в разделе автоматическое пожаротушение.

Наружное пожаротушение с расходом 35 л/сек, осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети водопровода, ведущей к комплексу.

В качестве первичных средств пожаротушения принимаются переносные воздушно-пенные огнетушители марки ОВП-10-01, которые устанавливаются в пожарном шкафу.

Автоматическая спринклерная система пожаротушения запроектирована с расходом 14,8 л/с и выполняется специалистами АПТ.

Необходимые напоры

Гарантированный напор в системе водопровода составляет 20,0 м.

Таблица №4

Потребный напор в гостинице с апартаментами

Потребный напор на вводе систем водоснабжения				
		Хоз-питьевой водопровод		Пожаротушение
№	Потребители	Система В1	Система Т3	Система В1
1	2	3	4	5
1	Геометрическая высота расположения расчетного прибора или пожарного крана	37,90	37,90	38,90
2	Свободный напор у расчетного прибора или пожарного крана	3,0	3,0	10,0
3	Потери напора по длине и местные сопротивления	5,95	7,45	8,80
4	Потеря напора в водомере	1,54	1,54	3,78
5	Итого	48,39	49,89	61,48
6	Недостающий напор	-28,39	- 29,89	- 41,48

Необходимый потребный напор на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды гостиницы, обеспечивается насосами, установленными в насосной подвального этажа корпуса.

Таблица №5

Потребный напор в магазинах

Потребный напор на вводе систем водоснабжения				
		Хоз-питьевой водопровод		Пожаротушение
№	Потребители	Система В1	Система Т3	Система В1
1	2	3	4	5
1	Геометрическая высота расположения расчетного прибора или пожарного крана	11,90	11,90	-
2	Свободный напор у расчетного прибора или пожарного крана	2,0	2,0	-
3	Потери напора по длине и местные сопротивления	3,66	3,88	-
4	Потеря напора в водомере	1,54	1,54	-
5	Итого	19,10	19,32	-
6	Недостающий напор	+0,90	+0,68	-

Необходимый потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды магазинов, обеспечивается гарантированным напором в существующей сети водопровода.

Схема водоснабжения

Водоснабжение комплекса осуществляется по двум вводам водопровода диаметром 315 мм, подключенным к проектируемой наружной сети водопровода.

В помещении водопроводного ввода, устанавливается общий водомерный узел с обводной линией. Водомер принимается диаметром 65 мм по типовой серии, с импульсным выходом. Перед водомером устанавливается фильтр сетчатый магнитный ФМФ для очистки воды.

В соответствии с СН РК 3.02-13-2011 п.4.3.3.4.2.1 предусматриваются раздельные сети водоснабжения для гостиницы и магазинов. Водоснабжение гостиницы осуществляется по заводомерной сети диаметром 150 мм из стальных труб, магазинов - по заводомерной сети диаметром 50 мм из стальных труб.

В апартаментах устанавливаются квартирные счетчики холодной воды СХи, диаметром 15 мм по типовой серии, с импульсным выходом. Перед водомером устанавливается фильтр сетчатый магнитно-механический ФММ для очистки воды.

Сети внутреннего водопровода здания приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-80 и прокладываются скрыто: в подшивном потолке цокольного этажа, в шахтах, и в штрабах по санузлам.

Непосредственный подвод воды к водоразборным приборам выполняется на гибких подводках. Магистральные сети изолируются против конденсации изоляцией «К-FLEX», толщиной 32 мм.

Установка запорно-регулирующей арматуры – шаровых кранов из цветных материалов, предусматривается у основания водоразборных стояков, на ответвлении от магистральных сетей и на подводках к смывным бачкам унитаза. Спуск системы, при необходимости, производится через сантехприборы.

Насосная станция хозяйственно - питьевого водоснабжения гостиницы

Для повышения и поддержания давления в системе водоснабжения с заданным расходом 24,97 м^3/ч и напоре 30,0 м, принимается установка повышения давления АНУ 3 CR 15-3, фирмы ЛИНАС, имеющая сертификат соответствия №С-RU.АЛ32.В.00980 от 27.03.15 с тремя насосами CR 15-3, фирмы Grundfos, мощностью 3,0 кВт (каждый) - 2 рабочих, 1 резервный, объем мембранного бака 24 л.

Бустерный агрегат поддерживает в водопроводе предустановленное давление, путём управления насосами включая и выключая их по мере изменения разбора воды потребителями. Для снижения вибраций и шума установка подключается к сетевым трубопроводам через виброкомпенсаторы.

Насосная станция противопожарного водоснабжения гостиницы

Для повышения и поддержания давления в системе водоснабжения с заданным расходом 42,02 м^3/ч и напоре 41,5 м, принимается установка повышения давления АНПУ 2 CR 45-2 - РКЧ- 02, фирмы ЛИНАС, имеющая сертификат пожарной безопасности №С-RU.ПБ04.В.00711 от 27.09.11, с двумя насосами CR 45-2, мощностью 7,5 кВт (каждый) - 1 рабочий и 1 резервный (СП 8.13130.2009 п.7.5). Со станцией управления насосами пожаротушения, имеющей сертификат пожарной безопасности №С-RU.ПБ04.В.01613 от 26.07.13.

Высота помещения водомерного узла с насосной установкой, от чистого пола до низа плит перекрытия 3,85 м. Помещение имеет выход на улицу, через лестницу. Над входом в помещение устанавливается световое табло.

Все насосы центробежные моноблочные «в линию».

Включение насосов ручное и дистанционное от кнопок у пожарных кранов

Горячее водоснабжение

Источником тепла для приготовления горячей воды для здания, служит ИТП, расположенный в цокольном этаже на отметке - 4.150.

Схема горячего водоснабжения принята аналогично схеме холодного водоснабжения.

В апартаментах устанавливаются квартирные счетчики горячей воды СГи, диаметром 15 мм по типовой серии, с импульсным выходом. Перед водомером устанавливается фильтр сетчатый магнитно-механический ФММ для очистки воды.

Сети горячего водоснабжения прокладываются параллельно трубопроводам холодного водоснабжения и монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-80, прокладываются скрыто: в подшивном потолке цокольного этажа, в шахтах, и в штробах по санузлам.

Магистрали и стояки подлежат изоляции «К-FLEX», толщиной 32 мм.

Запорная арматура принимается устойчивой к температурным колебаниям.

Расчетные расходы воды на горячее водоснабжения и гидравлический расчет трубопроводов выполнены по СН РК 4.01-02-2011.

Расчетный расход горячей воды составил:

гостиницы с апартаментами - 59,89 м^3/сутки; 11,03 м^3/час; 5,92 л/сек;

магазинов – 4,69 м^3/сут.; 2,00 м^3/час; 1,33 л/сек;

общий по зданию – 64,58 м^3/сут.; 13.03 м^3/час; 7,25 л/сек.

Мероприятия по энергосбережению

Проектом предусматривается применение теплоизоляционных материалов на трубопроводах для внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения. На системах водопровода устанавливаются краны водосберегающей конструкции.

Внутренняя канализация

Система водоотведения в рабочем проекте разработана на основании следующих документов: технического задания на разработку проектно-сметной документации для строительства объекта «Гостинично-торговый комплекс» по адресу: Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. Горького - Сутюшева», заказчик ТОО «Nord Hotel Group»; технических условий на подключение к инженерным сетям хозяйственно-фекальной и ливневой канализации ТОО «Кызылжар су» г. Петропавловск от 16 февраля 2015 года №15-28; архитектурно-строительных чертежей; чертежей генплана.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан: СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»; СН РК 3.02-13-2011 «Проектирование гостиниц»; СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; СНиП РК 3.02-21-2004* «Предприятия розничной торговли»; СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания»; СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В рабочем проекте разработаны принципиальные технические решения по инженерным системам водоотведения и основному оборудованию этих систем, из условия оптимального режима эксплуатации здания.

Оборудование принято, в основном, российского производства, имеющее сертификаты соответствия. Тип предполагаемого оборудования в процессе рабочего проектирования может быть уточнен, при условии сохранения функционального назначения систем инженерного обеспечения.

В рабочем проекте предусматриваются следующие внутренние системы водоотведения:

бытовая канализация гостиницы и апартаментов;
бытовая канализация магазинов;
производственная канализация от пищеблока гостиницы;
производственная канализация от прачечной гостиницы;
производственная канализация от универсама;
внутренние водостоки.

Отвод бытовых сточных вод от комплекса предусматривается в проектируемую наружную канализационную сеть диаметром 160 мм, с дальнейшим отводом в существующую городскую сеть, проходящую по улице Ульянова.

Сбор дождевых вод от внутренних водостоков здания предусматривается в сеть диаметром 160 мм проектируемой наружной ливневой канализации комплекса, с дальнейшим отводом в сеть городской ливневой канализации.

Система водоотведения

Водоотведение из здания запроектировано в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» и техническими условиями.

Здание оборудуется системой бытовой канализации от гостиницы с апартаментами и системой бытовой канализации от магазинов.

В проектируемом здании, предусмотренные системы хозяйственно - бытовой канализации, присоединяются самотеком, самостоятельными выпусками диаметром 110 мм, к проектируемым наружным сетям.

Кроме того, в здании предусмотрена система производственной канализации от пищеблока гостиницы, присоединяемая самотеком, самостоятельным выпуском диаметром 110 мм, через жироуловитель, к проектируемым наружным сетям канализации.

Система производственной канализации от прачечной гостиницы имеет самостоятельный выпуск в наружную сеть бытовой канализации. В соответствии с технологическим заданием установка дополнительных очистных сооружений в здании не требуется.

Система производственной канализации от универсама, расположенного на отметке -4.150, с помощью канализационной установки MULTILIFT MLD 32.3.2 перекачивается самостоятельным выпуском диаметром 110 мм, через жироуловитель, в сеть проектируемой наружной канализации.

Отвод дождевых вод с кровли здания, а также условно-чистых дренажных вод от венткамер предусматривается в проектируемую сеть дождевой канализации, с последующим отводом в городской водосточный коллектор.

Канализация бытовая

Канализация бытовая от гостиницы и апартаментов

В проектируемом здании предусмотрена система хозяйственно-бытовой канализации гостиницы с апартаментами, присоединяемая самотеком, самостоятельным выпуском, к наружным сетям.

Расчетный расход стоков хозяйственно-бытовой канализации составил: 93,73 м^3/сут; 14,81 м^3/час; 8,39 л/сек.

Вентиляция канализационной сети предусматривается через вентиляционную часть стояка, выведенную на 0,3 метра выше уровня кровли.

Внутренние сети канализации, проложенные по зданию и оборудованные прочистками и ревизиями, монтируются из канализационных труб ПВХ диаметром 100-50 мм, а для транзитных участков, прокладываемых по 4-ому этажу, в футляре из безраструбных труб SML PAM GLOBAL. Сборные коллекторы от стояков гостиницы, прокладываются скрыто в подшивном потолке четвертого и подвального этажа. Прокладка канализационных стояков предусматривается скрыто в монтажных коммуникационных шахтах с открывающейся дверью.

Проход трубопроводов в кладке стен и фундаменте зданий и сооружений выполняется в гильзах, а через перекрытия – в противопожарных муфтах. Стыковые соединения трубопроводов канализации предусматриваются подвижными, за счет применения эластичных заделок.

Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающихся скоростей в трубах. Расстояния между креплениями стояков, расположенных под каждым раструбом, не более 3,0 м.

Канализация бытовая от магазинов непродовольственных товаров

В проектируемом здании предусмотрена система хозяйственно - бытовой канализации от магазинов, присоединяемая самотеком, самостоятельным выпуском, к наружным сетям.

Расчетный расход стоков хозяйственно - бытовой канализации составил: 1,79 м^3/сут; 1,17 м^3/час; 2,38 л/сек.

Вентиляция канализационной сети предусматривается через вентиляционную часть стояка, выведенную на 0,3 метра выше уровня кровли.

Внутренние сети канализации, проложенные по зданию и оборудованные прочистками и ревизиями, монтируются из канализационных труб ПВХ диаметром 100-50 мм. Сборные коллекторы от стояков магазинов, прокладываются скрыто в подшивном потолке подвального этажа.

Прокладка канализационных стояков предусматривается скрыто в монтажных коммуникационных шахтах с открывающейся дверью.

Проход трубопроводов в кладке стен и фундаменте зданий и сооружений выполняется в гильзах, а через перекрытия – в противопожарных муфтах. Стыковые соединения трубопроводов канализации предусматриваются подвижными, за счет применения эластичных заделок.

Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающихся скоростей в трубах. Расстояния между креплениями стояков, расположенных под каждым раструбом, не более 3,0 м.

Канализация производственная от пищеблока гостиницы

Расчетный расход стоков производственной канализации от ресторана и лобби - бара гостиницы, составил: 20,11 м^3/сут.; 5,49 м^3/час; 2,47 л/сек.

Данный расход поступает в жироуловитель EuroREK Omega NS4 фирмы Labko, расположенный на улице, у выхода трубопровода из корпуса. После обезжиривания, присоединяется самотеком, самостоятельным выпуском, к наружным сетям.

В технологических цехах предусматриваются трапы, присоединение технологического оборудования к канализационной сети выполнено с разрывом струи 20 мм. Для каждой производственной мойки (моечной ванны) предусматривается отдельный сифон диаметром 50 мм.

Прокладка канализационного стояка предусматривается скрыто в монтажных коммуникационных шахтах с открывающейся дверью.

Вентиляция канализационной сети предусматривается через вентиляционную часть стояка, выведенную на 0,3 метра выше уровня кровли.

Внутренние сети канализации, проложенные по зданию и оборудованные прочистками и ревизиями, монтируются из канализационных труб ПВХ диаметром 100-50 мм.

Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающихся скоростей в трубах. Расстояния между креплениями стояков, расположенных под каждым раструбом, не более 3,0 м.

Канализация производственная от прачечной гостиницы

Прачечная предназначена для стирки белья номерного фонда, спец. одежды производственного и технического персонала гостиницы.

Расчетный расход стоков производственной канализации от прачечной гостиницы, составил: 9,97 м^3/сут.; 3,70 м^3/час; 1,03 л/сек.

Для стирки белья приняты стирально-отжимные машины с функцией аквачистки. В машинах данного класса используются жидкие стиральные средства, подающиеся в машины автоматически. Технологической частью проекта рекомендуется использовать стиральные средства с биоразлагаемостью ПАВ на уровне 96-98. Соли цинка, марганца, железа, алюминия, а так же жиры в указанной продукции отсутствуют. При строгом соблюдении технологии показатель Ph сточных вод находится в диапазоне от ph 7 до ph

9, поскольку моющий раствор полностью нейтрализуется в процессе стирки. Установка дополнительных очистных сооружений в здании не требуется.

Химическая чистка белья и спецодежды не предусматривается и исполняется сторонними организациями.

Стоки от прачечной присоединяется самотеком, самостоятельным выпуском, к наружным сетям бытовой канализации.

Прокладка канализационного стояка предусматривается скрыто в монтажных коммуникационных шахтах с открывающейся дверью.

Вентиляция канализационной сети предусматривается через воздушный клапан HL 900N.

Внутренние сети канализации, проложенные по зданию и оборудованные прочистками и ревизиями, монтируются из канализационных труб ПВХ диаметром 100-50 мм.

Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающихся скоростей в трубах. Расстояния между креплениями стояков, расположенных под каждым раструбом, не более 3,0 м.

Канализация производственная от магазина продовольственных товаров (универсама)

Расчетный расход стоков производственной канализации от универсама, составил: 15,00 м^3/сут.; 5,02 м^3/час; 2,19 л/сек.

Данный расход поступает в жироуловитель EuroREK Omega NS4 фирмы Labko, расположенный на улице, у выхода трубопровода из корпуса. После обезжиривания, присоединяется самотеком, самостоятельным выпуском, к наружным сетям.

Производственная канализация от доготовочных цехов и бытовок (универсама) отводится, самотеком в полу подвального этажа, в канализационную установку, марки MULTILIFT MLD 32.3.2 фирмы Grundfos, при Q=6,0 м^3/ч, H=17,0 м, N=4,20 кВт. Малошумная установка, работающая в автоматическом режиме, поставляется полностью готовой к подключению и состоит из сборного резервуара, двух насосов с электродвигателями и шкафом управления, и отводит стоки в сеть производственной канализации универсама.

В технологических цехах предусматриваются трапы, присоединение технологического оборудования к канализационной сети выполнено с разрывом струи. Для каждой производственной мойки (моечной ванны) предусматривается отдельный сифон диаметром 50 мм.

Вентиляция канализационной сети предусматривается через вентиляционный стояк канализационной установки, выведенный в сторону глухой стены здания.

Внутренние сети канализации, проложенные по зданию и оборудованные прочистками и ревизиями, монтируются из канализационных труб ПВХ диаметром 100-50 мм.

Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающихся скоростей в трубах. Расстояния между креплениями стояков, расположенных под каждым раструбом, не более 3,0 м.

Внутренний водосток

В здании запроектирована система внутренних водостоков с самотечным присоединением к наружным сетям дождевой канализации.

На эксплуатируемой кровле предусмотрены водосточные воронки с электрообогревом.

Расчетный расход дождевых стоков составит – 9,55 л/сек.

Сборные коллекторы от стояков здания прокладываются скрыто в подшивном потолке подвального этажа. Прокладка водосточных стояков предусматривается скрыто в монтажных коммуникационных шахтах с открывающейся дверью.

Внутренние сети водостока, проложенные по зданию, монтируются из напорных труб ПНД диаметром 100-150 мм.

Сеть водостока оборудована прочистками и ревизиями, на стояках, в местах присоединения воронок, устанавливаются компенсационные патрубки. Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающихся скоростей в трубах.

Отвод пожарных вод

Отвод воды при пожаре в здании, а также условно-чистых вод из помещений венткамеры и насосной предусмотрен в сеть дождевой канализации. Пожарные воды с верхних этажей через трапы, а из двух приямков подвального этажа насосами откачиваются в водосточную сеть здания. Приняты дренажные насосы ГНОМ 25-20, Q=25,0 м^3/ч, H=20,0 м, N=3,0 кВт (1 рабочий в каждом приямке, 1 резервный в подсобке).

Внутренние сети канализации, проложенные по зданию, монтируются из канализационных труб ПВХ диаметром 100 мм.

Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающихся скоростей в трубах.

Таблица №6

Баланс водопотребления по зданию

№	Наименование показателей	Гостинично - торговый комплекс
		м^3/сут.
1	2	3
1	Водопотребление всего, в том числе:	144,55
	хоз. питьевые нужды гостиницы и апартаментов	93,73
	производственные нужды пищеблока гостиницы	23,66
	производственные нужды прачечной гостиницы	9,97
	хоз. питьевые нужды магазинов	1,79
	производственные нужды универсама	15,00
	полив территории	0,40
2	Водоотведение стоков в сеть хозяйственно-бытовой канализации города всего, в том числе:	140,60
	хоз-бытовые от гостиницы с апартаментами	93,73
	производственные от пищеблока гостиницы	20,11
	производственные нужды прачечной гостиницы	9,97
	хоз–бытовые от магазинов	1,79
	производственные от универсама	15,00
3	Безвозвратные потери воды (полив территории и производственные нужды пищеблока гостиницы	3,95
	Количество стоков отводимых от пищеблока гостиницы, в зависимости от количества потребляемой воды коэффициент	0,85

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Рабочим проектом предусмотрена установка главного распределительного щита (ГРЩ) здания, состоящего из 2-х панелей РП1 и РП2, а так же панели СПЗ с устройством АВР. Панели РП1 и РП2 питаются по 2 категории надежности. Панель СПЗ подключена по 1-й категории надежности с резервированием от Дизель-Генераторной установки (ДГУ).

Разделение по зонам выполнено с помощью установки вводных распределительных устройств (ВРУ).

Распределение электроэнергии от главного распределительного щита (ГРЩ) до вводных распределительных устройств (ВРУ) каждого из зон по потребителям осуществляется на напряжении ~0,4/0,23 кВ по пятипроводной (трехпроводной) схеме 3 фазы + N + PE (1 фаза + N + PE) кабелями марки ВВГнг 5*185, 5*4.

Искусственное освещение выполнено согласно СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света применены светильники с люминесцентными лампами. Светильники и электротехническое установочное оборудование выбрано с учетом категории помещений.

Сети электроосвещения выполняются кабелями марки ВВГнг 3*1.5, 4*1.5, 2*1.5 прокладываемыми скрыто по строительным конструкциям, по стенам под слоем штукатурки, по подшивным потолком.

В качестве основных силовых потребителей приняты токоприемники технологического и вентиляционного оборудования. Силовые сети выполняются кабелями марки ВВГнг 3*2.5, 3*4, прокладываемыми скрыто по строительным конструкциям.

В цепях питания штепсельных розеток предусмотрена установка устройства защитного отключения (УЗО).

Для защиты людей от поражений электрическим током все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются.

Электрооборудование и материалы, применяемые при монтаже, должны иметь сертификаты соответствия.

Система связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Для обеспечения комплекса общей системой телекоммуникаций на объекте рабочим проектом предусматривается развёртывание структурированной кабельной системы (СКС).

Иерархически система подразделяется на 4 подсистемы:

кроссовая внешних коммуникаций (аппаратная объекта, главный ввод);

кросс здания;

этажный кросс;

абонентское оборудование (горизонтальная подсистема).

СКС включает в себя следующие компоненты:

линейно-кабельное оборудование подсистемы внутренних магистралей;

коммутационное оборудование подсистемы внутренних магистралей;
линейно-кабельное оборудование горизонтальной подсистемы;
коммутационное оборудование горизонтальной подсистемы;
информационные розетки.

Помещения связи (этажные кроссы) объединяются магистральными кабелями.

Коммуникации между помещениями связи на объекте (подсистема внутренних магистралей) оборудуются на основе кабелей из оптических волокон ВОК в соответствии с количеством абонентских розеток и количеством обслуживаемых подсистем объекта.

Топология кабельной сети магистральной подсистемы СКС: звезда. Каждое помещение/шкаф СС на объекте подключается к телекоммуникационному узлу.

Для подсистемы внутренних магистралей принимаются следующие минимальные требования по ёмкости:

по 2 оптических волокна на одно информационное приложение передачи данных (доступ в интернет, система IP телефонии, система кабельного ТВ, система видеонаблюдения, технические средства охраны, другие системы, использующие протоколы сетей связи для передачи информации). В кабелях подсистемы внутренних магистралей требуется обеспечить 100% резерв по ёмкости волокон.

Терминирование оптических кабелей выполняется на стандартные оптические кроссы с разъёмами типа LC в исполнении 19” 1U.

Горизонтальные абонентские проводки системы выполняются неэкранированными 4х-парными кабелями «витая пара» категории 6 марки UTP 4*2*0.5. Используются кабели в исполнении LSZH– бездымный, безгалогенный.

Ёмкость горизонтальной подсистемы принимается:

Для гостиничных номеров – каждая жилая комната гостиничного номера оборудуется 2-мя абонентскими розетками для нужд телефонной связи, системы коллективного приёма ТВ.

Для служебных и общественных зон количество абонентских розеток определить по составу рабочих мест, из расчёта 2 абонентские розетки на 1 рабочее место. Расчётное количество портов принимается из расчёта 1 рабочее место на 6 кв.м. площади помещения.

В коридорах и общественных зонах предусмотреть установку розеток СКС для обеспечения нужд беспроводной связи и оборудования гостиничной СКУД.

Каждое место установки ТВ приёмника в общественных зонах оборудуется 2мя абонентскими розетками СКС.

Терминирование горизонтальных кабелей на абонентской стороне выполняется на стандартные коммуникационные разъёмы RJ45 8P8C. Для обеспечения совместимости с электротехнической фурнитурой сторонних производителей применить абонентские розетки в исполнении keystone connector.

На стороне шкафа СС горизонтальные кабели терминируются на стандартные коммутационные панели с разъёмами RJ45.

Все коммутационные компоненты горизонтальной подсистемы соответствуют требованиям категории 6.

Система передачи данных и доступа в интернет.

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Рабочим проектом предусматривается обеспечение транспортной среды для функционирования цифровых приложений систем связи, систем безопасности в рамках единой среды передачи данных - мультисервисной сети передачи данных (далее по тексту - МСПД). Разделение сегментов на общедоступные и внутренние для служебного пользования реализуется как на уровне настроек оборудования, так и путём использования разных каналов передачи для систем разного назначения.

МСПД обеспечивает функционирование на объекте систем:

локальной вычислительной сети;

абонентского доступа в Интернет;

объектовой телефонной связи;

кабельного телевидения;

системы охранного телевидения (СОТ);

технических средств охраны (ТСО);

гостиничной СКУД;

системы связи для маломобильных групп населения (при необходимости).

Количество и тип устройств, подключаемых к МСПД принято из расчёта:

для номеров гостиницы - 2 порта МСПД на номер;

для служебных помещений – 2 порта МСПД на 6 кв. м. площади рабочих помещений. Предусмотрен резерв ёмкости 30%;

для этажей торгового центра обеспечивается только организация магистральной линии от этажного шкафа до центральной аппаратной здания, подключение абонентов выполняется по отдельному проекту;

предусмотрен резерв портов для подключения оборудования беспроводной передачи данных.

Для 50% требуемой ёмкости портов активного оборудования предусмотрено использование функции PoE (IEEE 802.3af, питание абонентского оборудования по кабелю передачи данных).

Внутренняя служебная сеть передачи данных (бухгалтерия, администрация), сеть телефонной связи, сеть распределения сигнала ТВ выделяются в отдельные изолированные сегменты. Разделение реализуется на уровне стека протоколов передачи данных (VLAN).

Подключение абонентов к МСПД выполняется с использованием технологии Ethernet (IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at) и стека протоколов TCP/IP. Для беспроводных соединений применено оборудование, поддерживающее технологии стандарта IEEE 802.3a/g/n.

Подключение абонентских устройств к коммутаторам выполняется по кабелям связи с медными витыми парами по технологии 10/100/1000BaseTX.

Подключения коммутаторов к ядру системы выполняются с применением оптических линий связи по технологии 1000BaseSX.

В качестве ядра системы использован высокопроизводительный модульный коммутатор среднего уровня модели Cisco 4507R.

Для подключения абонентских устройств к сети передачи данных в проекте применены высокопроизводительные коммутаторы среднего уровня Cisco WS-C3750X-xxP-S (с функцией PoE) и C3750X-xxP-S (без функции PoE) с 24 и 48 портами 10/100/1000 Мбит.

Функционирование на объекте беспроводных сетей передачи реализовано с применением контроллера точек доступа Cisco 5508 и беспроводных точек доступа 802.11a/g/n Cisco AIR-CAP3502I. Телефонная связь на объекте реализуется с применением технологии VoIP.

В качестве абонентских устройств телефонной связи для гостиничных номеров приняты IP-телефонные аппараты Cisco CP-3905, обеспечивающие минимальный функционал (1 телефонная линия, фиксированный набор базовых функций (Redial, Transfer, Conference, Messages, Hold, MWI), без дисплея, питание по линии).

Для служебных зон применены телефонные аппараты с расширенным функционалом (1 телефонная линия, фиксированный набор базовых функций (Redial, Transfer, Conference, Messages, Hold, MWI), алфавитно-цифровой дисплей, питание по линии).

Система телефонии управляется центральным маршрутизатором Cisco 2901, обеспечивающим подключение системы телефонии к телефонным сетям общего пользования и маршрутизацию вызовов.

Сети выполняются информационными кабелями типа UTP 4*2*0.5, прокладываемыми в кабельных каналах по строительным конструкциям.

Подключение МСПД к внешним сетям связи обеспечивается через универсальный маршрутизатор Cisco ASR 1001, представляющий собой универсальную модульную платформу.

Подключение объекта к сетям оператора связи выполняется в соответствии с Техническими Условиями, выдаваемыми локальным оператором связи. Дальнейшее распределение сигналов к абонентам осуществляется посредством технических средств СКС и МСПД.

Абонентскую ёмкость подключения к внешним сетям связи определить рабочим проектом. Линейную ёмкость СКС для подключения принять из расчёта не менее 1 абонента внутренней сети телефонной связи на 15-20 м^2 офисных площадей или служебных площадей торговой зоны и не менее 1 абонента внутренней сети телефонной связи на 1 гостиничный номер.

Радиотрансляция, система коллективного приёма телевидения

Система радиотрансляции обеспечивает передачу по проводной распределительной сети базовых для данного региона радиопрограмм и сигналов оповещения о чрезвычайных ситуациях.

Подключение объекта к сети радиовещания осуществляется посредством сети передачи данных TCP/IP. Для конвертации сигнала, получаемого из сети связи в сигнал 30В и его ретрансляции в объектовую сеть радиофикации применены конвертеры FG-ACE-CON-VF/Eth,V2 производства ГК «Натекс», обеспечивающие конвертацию цифрового сигнала, получаемого по IP-сети оператора связи, в сигнал радиотрансляции напряжением 30В. Технические возможности конвертера обеспечивают подключение абонентских громкоговорителей суммарной мощностью до 30 Вт.

Электропитание конвертеров осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В.

В качестве абонентских громкоговорителей применить стандартные устройства паспортной мощностью включения по 1й программе 0,25 Вт. Громкоговорители устанавливаются во всех гостиничных номерах, помещениях горничных, помещениях дежурного персонала, рабочих и офисных помещениях. Марку громкоговорителей определить и согласовать с Заказчиком на этапе разработки рабочей документации.

Распределительная сеть выполняется проводами в исполнении ШВВПнг-LS с сечением 2*0,75.

Система приёма телевизионных программ на объекте реализуется с применением оборудования МСПД в качестве среды для передачи видеопотоков ТВ.

Оборудование системы обеспечивает приём и передачу абонентам обязательных общедоступных телеканалов, по которым передаются сообщения (сигналы) оповещения о чрезвычайных ситуациях, а также ряда дополнительных каналов.

В качестве ГС на объекте применена головная станция Grundig IP GSS в составе:

монтажный конструктив STC 816;

платы цифрового приёма ТВ с условным доступом HDMC 1000 SPTS, HDTV 1000 SPTS;

кассета внутренней трансляции HDE 400;

вспомогательное оборудование: антенны, источник питания ГС подключается к центральному коммутатору МСПД. В помещении аппаратной гостиницы на 3м этаже устанавливается управляющий сервер системы гостиничного ТВ, выполняющий функцию централизованного управления телеприёмниками, а также функцию источника видеосигнала для гостиничного канала ТВ-трансляции.

В помещениях гостиничных номеров и в общественных помещениях получение цифрового сигнала, преобразование его в вид, пригодный для отображения на экранах ТВ обеспечивают устройства абонентского приёма, подключённые к МСПД.

Средства связи для малогабаритных групп населения

В рамках обеспечения доступности среды для лиц, относящихся к маломобильным группам населения на объекте предусматриваются:

Оснащение зон безопасности селекторной связью с диспетчерской или помещением пожарного поста (поста охраны).

Оснащение зон, где инвалиды могут оказаться одни (лифты, лифтовые холлы, зоны безопасности, кабины уборной, и т.д.) системой двухсторонней связи с диспетчером.

Установка в номерах, предназначенных под заселение МГН, видеодомофонов со звуковой, вибрационной, световой сигнализацией со связью с диспетчерской.

Для передачи сигналов оборудования связи для МГН проектом предусматривается использование технических средств МСПД.

Для реализации функций системы связи для МГН на объекте применено оборудование торговой марки BasIP.

В номерах МГН и зонах безопасности, а также в иных местах, где лица МГН могут остаться одни, устанавливаются индивидуальные вызывные панели видеодомофона AV-02 и средства автоматики, предназначенные для реализации управления светозвуковыми оповещателями.

В помещении пожарного поста предусмотрена установка ПК и пульт консьержа AM-01, обеспечивающий двухстороннюю связь с абонентами по сети передачи данных.

Система контроля и управления доступом

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

СКУД оборудуется с применением электронных замков с удалением запорного штифта (электромеханических), технические средства системы должны обеспечивать выполнение следующих требований:

Механическое замещение (использование обычного ключа) не допускается.

Для доступа используется кодированная карта/ключ-карта.

Должна поддерживаться функция аудита/опроса.

Запорный ригель должен приводиться в действие поворотным механизмом изнутри жилого номера.

Запорный штифт и защелка должны втягиваться при повороте ручки изнутри.

Помимо гостиничных номеров средствами СКУД оборудуются:

фитнес-центр;

прачечная для гостей;

комнаты для совещаний;

серверная/узел связи;

вход в службу приёма и размещения;

служебные помещения, в которые можно попасть из общих коридоров, залов для совещаний;

входы в помещения гостиницы с лестничных клеток, ведущих наружу.

Рабочим проектом предусматривается установка на части дверей в зоне, доступной для постояльцев отеля и посетителей, средств СКУД с контролем доступа по карте гостя. Перечень таких зон согласуется с Заказчиком при разработке рабочей документации на систему. Для считывания идентификационных карт применяется автономный считыватель, аналогичный считывателю замка гостиничного номера.

Сети СКУД выполняются информационными кабелями марки UTP 4*2*0.5, прокладываемыми в кабельных каналах по строительным конструкциям.

Комплекс СКУД выполняется на оборудовании производства НВП «Болид».

Применено решение с использованием адресной системы, контроллеров двухпроводной линии С2000-КДЛ, контроллеров доступа С2000-2, адресных охранных извещателей и считывателей карт доступа, тип которых требуется подобрать по возможности совместимым с форматом карт оборудования гостиничной СКУД.

Сети СКУД выполняются кабелями марки UTP 4*2*0.5, прокладываемыми в кабельном канале, за подвесным потолком.

Оборудование и источники питания СКУД размещаются в здании по месту. Центральный пульт контроля и управления и АРМ системы размещается в помещении поста охраны. Связь между периферийными контроллерами и ПКУ С2000М, а также ПК - рабочими местами операторов системы осуществляется по объектовой мультисервисной сети передачи данных с применением конвертеров интерфейса С2000-Ethernet.

Система охранного теленаблюдения

Для организации системы охранного видеонаблюдения (далее СОТ) применены IP-видеокамеры производства фирмы Smartec, подключаемые непосредственно к сети передачи данных МСПД. Для обработки и хранения видеоархива применён специализированный сетевой видеорегистратор Smartec STNR-1642P, устанавливаемый в 19” стойку в помещении охраны на 1м этаже здания. Питание видеокамер осуществляется по кабелям передачи данных от оборудования связи по технологии PoE.

Видеокамерами контролируются:

периметр здания;

входы в здание с улицы;

входы с этажей на лестничные клетки;

коридоры гостиницы;

входы в помещения, связанные с жизнеобеспечением здания (трансформаторные, электрощитовые, насосные, водомерный узел и т.п.).

В проекте применены камеры:

Для контроля внешних зон здания:

3-мегапиксельные уличные камеры видеонаблюдения STC-IPM3697A с ИК-подсветкой до 40 м, вариообъективом и поддержкой ONVIF.

Для контроля зон внутри здания 2 MP купольные IP-камеры STC-IPM3586A с H.264 HP, программным режимом «день/ночь», поддержкой ONVIF и PSIA.

Сети видеонаблюдения выполняются информационными кабелями марки UTP 4*2*0.5, прокладываемыми в кабельных каналах по строительным конструкциям.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-15-2003* «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

В качестве приемно-контрольного прибора используются приборы марки Cerberus PRO фирмы Siemens. Контрольные зоны разделены по функциональному признаку – зона предприятий торговли и зона гостиницы.

Обе панели объединяются в общую систему управления.

В защищаемых помещениях предусмотрена установка:

адресных оптических дымовых извещателей OP 720;

адресных тепловых извещателей HI 720;

адресных ручных извещателей FDM 221;

модули ввода одноканальные FDCI221;

модули ввода четырехканальные FDCI222;

модули ввода/вывода одноканальные FDCIO221;

модули ввода/вывода четырехканальные FDCIO221;

модули FDCI221 и FDCI222 предназначены для контроля состояния инженерных и технологических устройств. Модули FDCIO221 и FDCIO221 позволяют дополнительно формировать управляющие сигналы.

Вся связь с активными элементами системы выполняется по кольцевой топологии.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелями марки КПСЭнг 1*2*0.75, прокладываемыми открыто по строительным конструкциям, за подвесным потолком.

В случае пожара система формирует следующие сигналы:

отключение обще обменной вентиляции;

закрытие огнезадерживающих клапанов;

включение противодымной вентиляции;

позонное открывание клапанов дымоудаления;

включение речевого оповещения о пожаре;

разблокировка дверей на путях эвакуации;

перемещение лифтов на первый этаж;

отключение тепловых завес;

отключение сплит-систем.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание относится ко II степени огнестойкости.

Классы функциональной пожарной опасности: гостиница - Ф 1.2; магазин - Ф 3.1; предприятия питания - Ф 3.2; технические помещения - Ф 5.1.

Противопожарная безопасность проектируемого здания обеспечивается за счет соблюдения нормативных противопожарных разрывов до существующих зданий; обеспечения доступа пожарных в каждое помещение здания, наличия достаточного количества эвакуационных выходов, расположенных рассредоточено, устройства противопожарных стен и перегородок между помещениями различного функционального

назначения, применения конструктивных и отделочных материалов с пределом огнестойкости согласно требованиям СНиП РК 2.02-05-2009*.

В здании гостиничного комплекса предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, автоматическая спринклерная система пожаротушения, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения о пожаре и управления эвакуацией, система наружного пожаротушения, противодымная защита, первичные средства пожаротушения.

С каждого этажа здания предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов через лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери эвакуационных выходов и на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. В торговой части с подвального этажа на 2-й этаж предусматривается лифт для пожарных грузоподъемностью 1000 кг. На кровлю предусмотрен один выход из лестничной клетки. Вокруг здания предусмотрен проезд для пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

В здании торгово-гостиничного комплекса нет помещений, выделяющих вредные выбросы в атмосферу и сбросы в водные объекты. Сбора бытового мусора производится в контейнеры и ежедневно вывозится в специально отведенные места, хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в наружные сети канализации.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по защите окружающей природной среды: благоустройство и озеленение территории, установка скамеек и урн, полив зеленых насаждений, асфальтобетонное покрытие проездов.

Раздел «Охрана окружающей среды» и проект рассмотрены и согласованы:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей Северо-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 24 марта 2016 года №Т11-0012/16;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области» - положительное заключение государственной экологической экспертизы от 18 апреля 2016 года №Т3-0016/16.

6.5 Организация строительства

В основу организации работ по строительству принят СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 22,0 месяца, в том числе подготовительный период. Начало строительства и разбивка по годам приняты согласно письму заказчика от 04 мая 2016 года №04/10 на июнь 2016 года: 2016 год - 30 %, 2017 год - 55 %, 2018 год - 15 %.

6.6 Сметная документация

Согласно письму заказчика от 03 марта 2016 года №02/43 сметная документация в данном заключении не рассматривалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

По рабочему проекту получены:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 24 марта 2016 года №Т11-0012/16 по рабочему проекту «Строительство торгово-гостиничного комплекса улице Сутюшева,60 города Петропавловск Северо-Казахстанской области», выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей Северо-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан»;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 18 апреля 2016 года №Т3-0016/16 по Разделу «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство торгово-гостиничного комплекса улице Сутюшева,60 города Петропавловск Северо-Казахстанской области», выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Северо-Казахстанской области».

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону в рабочий проект «Строительство торгово-гостиничного комплекса улице Сутюшева,60 города Петропавловск Северо-Казахстанской области (без инженерного обеспечения)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Площадь участка приведена в соответствие с представленными актами на право землепользования.
2. Минимальное расстояние от проектируемого здания гостиницы до существующего здания ресторана в соответствии с противопожарными требованиями СНиП РК 3.01-01-2008*.
3. Расстояние от фундаментов проектируемого здания гостиницы до существующей теплосети согласовано с ТОО «Петропавловские тепловые сети» 26.04.2016г.
4. Количество парковочных мест принято в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008*.

5. Проезд для пожарных машин предусмотрен с трех сторон в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008*.
6. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и автомобильных дорог города Петропавловска» №16.5.4-2/2110 от 26 апреля 2016 года на спил деревьев.
7. Для парковки использованы участки, принадлежащие заказчику, расположенные в 150 метровой зоне доступности.
8. Откорректирована конструкция покрытия тротуаров из тротуарной плитки.
9. Предусмотрена система поверхностного водоотвода для пониженного участка проезда между существующим зданием ресторана и гостиницы.

Технологические решения

10. Приведены общие данные по разделу.
11. Представлено письмо заказчика №04/09 от 04 мая 2016 года по расстановке технологического оборудования.

Архитектурные решения

12. Приведен штамп ГИПа, о соответствии проекта нормативным требованиям.
13. На выходах из лестничных клеток предусмотрены тамбуры.
14. Указано обоснование на газосиликатные перемычки, блоки, кирпич.
15. В лестничных клетках предусмотрено ограждение верхней площадки, указаны отметки промежуточных площадок, откорректированы разрезы.

Конструкции железобетонные

Статический расчет

16. Расчеты заверены подписями ответственных исполнителей и ГИПа.
17. В расчет включена нагрузка от крана, горизонтальная нагрузка на стены подвала, грунта и временной нагрузки.
18. Описание, результаты и выводы расчета адаптированы под действующие государственные нормативы РК согласно требованиям п. 9 статьи 60 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан.
19. Приведена таблица жесткостей элементов, результаты по армированию стен, колонн и перекрытий, с выводами по принятой рабочей арматуре и % армирования.

Альбомы КЖ4.1.1 – КЖ4.15.1

20. В угловых штампах проставлены подписи ответственных исполнителей и ГИПа.
21. Марка арматуры принята в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.
22. На плане плит перекрытия показано монтажное отверстие под кран и армирование.

Отопление и вентиляция

23. В общих данных указан номер СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».
24. ОВ-1. Откорректированы параметры теплоносителя в тепловой сети.
25. Выполнен план-схема размещения отопительно-вентиляционного оборудования согласно требований ГОСТ 21.602-2005 п.2.2.
26. В общих данных указан тип побуждения вентиляции.
27. В таблице основных показателей по чертежам отопления и вентиляции приведена установленная мощность электродвигателей.
28. ОВ-1. Откорректированы параметры теплоносителя в теплосети.
29. ОВ-1. Добавлена подпись в записи ГИПа.
30. На плане показан ввод теплоносителя в здание.
31. На плане обозначен тепловой узел.

32. В спецификации оборудования, изделий и материалов указана толщина стали для каждого размера воздуховода.

Водопровод и канализация

Общая пояснительная записка

33. Раздел 5.2 «Внутренний водопровод» п. «Нормы водопотребления и расходы» - устранены разночтения в расходах горячей воды по зданию, гостиницы с апартаментами и магазинов в м^3/сут. и м^3/час.
34. Раздел 5.2 «Внутренний водопровод» п. «Противопожарные мероприятия» - обоснованы принятые расходы для внутреннего пожаротушения со ссылкой на нормативную литературу.
35. Раздел 6. «Противопожарные мероприятия» п. «Внутреннее пожаротушение (ВПВ) и автоматическая установка пожаротушения (АУПТ)» - откорректировано обозначение СНиП РК 2.02-15-2003. Откорректирована информация последнего предложения седьмого абзаца.
36. Раздел 6. «Противопожарные мероприятия» п. «Внутреннее пожаротушение (ВПВ) и автоматическая установка пожаротушения (АУПТ)» - указано местоположение насосной станции – в подвале, в осях 6-7-8 / И-Л.
37. Раздел 6. «Противопожарные мероприятия» п. «Внутреннее пожаротушение (ВПВ) и автоматическая установка пожаротушения (АУПТ)» - в десятом абзаце устранены разночтения по расходам, напорам, мощности и обозначения насосов.

Чертежи Альбом 7 «Водопровод и канализация»

38. Лист ВК-1 – откорректировано обозначение СН РК 4.01-02-2011.
39. Лист ВК-1 – в седьмом абзаце п. «Внутренний водопровод и горячее водоснабжение» устранены разночтения по количеству, расходам, напорам и мощности насосов.
40. Лист ВК-1 – в девятом и двенадцатом абзацах п. «Внутренний водопровод и горячее водоснабжение» устранены разночтения по расходам для внутреннего пожаротушения.
41. Лист ВК-1 – в двенадцатом абзаце п. «Внутренний водопровод и горячее водоснабжение» разночтения по расходам для внутреннего пожаротушения.
42. Лист ВК-4 – устранены разночтения по количеству пожарных кранов.

Электротехнические решения

43. Откорректированы обозначения нормативных документов.

Таблица №7

Основные технические показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуе-мые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Этажность здания	этаж	10	10	-
2	Количество номеров	номер	130	130	-
3	Вместимость	мест	257	257	-
4	Площадь застройки	м^2	2115,0	1957,0	- 158,0
5	Общая площадь участка	га	2642,0	3020,0	+ 378,0

Окончание таблицы №7

1	2	3	4	5	6
6	Общая площадь здания, в том числе: торговая площадь площадь гостиницы	$м^2$	14937,28 6903,28 5400,04	14937,28 6903,28 5400,04	- - -
7	Строительный объем	$м^3$	58744,0	58744,0	-
8	Площадь эксплуатируемой террасы	$м^2$	430,0	430,0	-
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	22,0	22,0	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство торгово-гостиничного комплекса улице Сутюшева,60 города Петропавловск Северо-Казахстанской области (без инженерного обеспечения)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими техническими показателями:

этажность здания – 10 этажей;
количество номеров – 130 номеров;
вместимость – 257 мест;
площадь застройки – 1957,0 $м^2$;
общая площадь участка – 3020,0 га;
общая площадь здания – 14937,28 $м^2$;
строительный объем – 58744,0 $м^3$;
площадь эксплуатируемой террасы – 430,0 $м^2$;
нормативная продолжительность строительства – 22,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «NORD HOTEL GROUP» в соответствии с условиями договора от 18 марта 2016 года №12-0064.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

5. Заказчику до начала строительства необходимо представить в комплексную вневедомственную экспертизу проектов положительное заключение от службы чрезвычайных ситуаций Республики Казахстан в срок до 01 июля 2016 года, в ином случае согласно п. 41 р.6 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 апреля 2015 года №299 данное заключение будет отозвано.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласының Сүтішев көшесі, 60 үйде сауда-қонақ үй кешенін салу

(инженерлік қамтамасыз етусіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы	– 10 қабат;
нөмірлер саны	– 130 нөмір;
сыйымдылығы	– 257 орын,
салу ауданы	– 1957,0 м^2;
учаскенің жалпы ауданы	– 3020,0 га;
ғимараттың жалпы ауданы	– 14937,28 м^2;
құрылыс мөлшері	– 58744,0 м^3;
пайдаланылатын террасалар ауданы	– 430,0 м^2;
салудың нормативтік мерзімі	– 22,0 ай.

2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 18 наурыздағы №12-0064 шарттың талаптарына сәйкес «NORD HOTEL GROUP» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

5. Тапсырысшы салу басталғанша дейін жобаларды ведомстводан тыс кешенді сараптауға Қазақстан Республикасының төтенше жағдайлар қызметінен оң қорытындыны 2016 жылдың 01 шілдесіне дейін ұсыну қажет, ұсынбаған жағдайда Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 2015 жылғы 01 сәуірдегі №299 бұйрықтың 6 т. 41 т. сәйкес осы қорытынды кері шақырылатын болады.

Лиходумов В.М.

Эксперт

Рахимов Д.С.

Заместитель директора

Радченко Л.В.

Начальник производственного отдела

Гурин Н.Ю.

Эксперт

Букалова В.С.

Эксперт

Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист

Пирожникова Л.М.

Эксперт

Жакупова А.С.

Ведущий специалист