ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Ақтөбе облысы бойынша
филиалы директорының м.а.

Қ.Қандығұлов

«Ақтөбе қаласындағы Сәңкібай батыр даңғылы, 173/1 бизнес орталығы ғимаратының құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 29 шілдедегі №04-0436/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Норис и К
Секьюрити Систем» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АТТИК» ЖШС,
Астана қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе қаласындағы Сәңкібай батыр даңғылы, 173/1 бизнес орталығы ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытынды «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Актюбинской области

К.Кандыгулов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№04-0436/14 от 29 июля 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство здания бизнес центра по пр.Санкибай батыра, 173/1 в г.Актобе»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Норис и К Секьюрити Систем»,
город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АТТИК»,
город Астана

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Строительство здания бизнес центра по пр.Санкибай батыра, 173/1 в г.Актобе»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство здания бизнес центра по пр.Санкибай батыра, 173/1 в г.Актобе».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 492 от 11.07.2014 г., между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области и ТОО «Норис и К Секьюрити Систем».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Норис и К Секьюрити Систем», город Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АТТИК, государственная лицензия № 002016 от 24.11.2000 года, выданная Комитетом по делам строительства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан приложение к лицензии с подтверждением, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммуна-льного хозяйства от 30.07.2012 года.

ГИП – Дьяченко О.Н. (приказ № 2-13 от 28.02.2013 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО «Норис и К Секьюрити Систем».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое директором ТОО «Норис и К Секьюрити Систем» от 21.02.2013 года;
- архитектурно – планировочное задание 06/47 от 23.06.2014 года, утвержденное главным архитектором города Актобе;
- акт на право частной собственности на земельный участок кадастровым номером 02-036-154-2250, выданный Актюбинским филиалом РГП «НПЦзем» от 29.05.2014 года.

Технические условия:

- на проектирование и подключение к городским сетям водопровода и канализации №54 от 02.04.2014 года, выданные АО «Акбулак»;
- на электроснабжение №297/266т от 01.04.2014 года, выданные РЭК «ТОО «Энергосистема»;
- на присоединение к тепловым сетям №1-6/2-0555 от 20.03.2014 года, выданные АО «Трансэнерго»;
- на телефонизацию №108/2014 от 14.05.2014 года, выданные Актюбинской ОДТ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 1081 на рабочий проект от 26.05.2014 года, выданное РГУ «Актюбинское городское управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Актюбинской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;
- заключение государственной экологической экспертизы на рабочий проект № KZ 36VDC00015428 от 10.06.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области;
- заключение энергетической экспертизы №132 на рабочий проект, выданное Актюбинским представительством АО «Казахэнергоэкспертиза» от 15.05.2014 года;
- письмо исх.№23-03-11/1065-зт о том, что рабочий проект не подлежит согласованию, выданное ГУ «Департамент ЧС Актюбинской области» от 23.05.2014 года;
- эскизный проект согласован с главным архитектором города Актобе.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

- пояснительная записка. Том1 №02/11-ПЗ;
- энергетический паспорт;
- генплан 01/13-ГП. Том 2;

- конструкция железобетонные 01/13-КЖ. Том 3;
- конструкция железобетонные 01/13-КЖ. Том 4;
- архитектурно-строительные решения 01/13-АС. Том 5;
- отопление и вентиляция 01/13-ОВ. Том 6;
- водопровод и канализация 01/13-ВК. Том 7;
- электроосвещение и силовое электрооборудование 01/13-ЭМ. Том 8;
- пожарная сигнализация 01/13-ПС. Том 9;
- видеонаблюдение 01/13-ВН. Том 10;
- слаботочные системы 01/13-СС. Том 11;
- технологическая часть 01/13-ТХ. Том 12;
- автоматическое пожаротушение 01/13-АПТ. Том 13;
- расчеты на раздел АПТ;
- расчет несущих конструкций, выполненный с помощью расчетного ком-плекса «ЛИРА» версия 9,6.;
- РП «Защиты помещений автоматической спринклерной установкой пожаротушения» и расчеты на раздел АПТ;
- раздел «Охрана окружающей среды», выполненный ТОО «Гидро-ЭкоРесурс» в 2014 году;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Строительство здания бизнес центра по пр. Санкибай батыра, 173/1 в г. Актобе», выполненный ТОО «Геопроект Актобе» экз.№1. арх.№50а от 14.04.2014 года.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение офисными помещениями по оказанию различных услуг в сфере малого и среднего бизнеса, в результате строительства здания бизнес центра.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по проспекту Санкибай батыра, 173/1 г. Актобе.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический район - IIIA;
- скоростной напор ветра - 0,32 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С;
- расчетный вес снегового покрова - 1,0 кПа;
- нормативная глубина сезонного промерзания грунта - 1,8 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Геопроект Актобе» экз.№1. арх.№50а от 14.04.2014 года основанием фундаментов являются глины твердой консистенции, незасоленные, обладающие высокой коррозийной агрессивностью, просадочные I – типа. Плотность грунта – 1,83 г/см^3, удельное сцепление – 35 кПа, угол внутреннего трения – 21 град, расчетное сопротивление грунта – 200 кПа. Коррозийная активность грунтов к углеродистой стали «высокая». Агрессивность грунтов к бетону по содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости марки W_4 на портландцементе. Слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойким цементам, по содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 10 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рельеф местности спокойный. Размещение здания Бизнес центра на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарно-гигиенических разрывов, проездов, выездов. На участке предусмотрено здание Бизнес центра с пристроенным паркингом на 49 автомашин.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На участке предусмотрены проезды, площадки с покрытием из асфальтобетона. Вокруг здания на платформе предусмотрено брусчатое покрытие. Платформа ограждется металлическим решетчатым декортивным ограждением h=1,2 м на столбе из бетонных стеновых камней СКЦ-1. Предусмотрен необходимый уклон для стока ливневых вод. Свободная от застройки и элементов благоустройства территория озеленяется. Озеленением предусмотрена посадка деревьев: яблоня сибирьская, вяз мелколистный и посев газон партерный и цветник. Наружные инженерные сети будут разработаны отдельным проектом.

Показатели по генеральному плану

Таблица1

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество	
1.	Площадь участка	га	0,3767	Вне территории участка
2.	Площадь застройки	$м^2$	2354,0	
3.	Площадь твердого покрытия	$м^2$	2023,0,0	172,0
	в том, числе: - асфальтобетонное покрытие - брусчатое покрытие	 $м^2$ $м^2$	 706,0,0 1317,0	 93,0 79,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$	385,0	25,0
5.	Ограждение металлическое	п.м.	144,6	-

6.2.2 Технологические решения

Проектируемое здание семиэтажное. На цокольном этаже размещен паркинг на 49 автомашин и техническое помещение. На 1-ом этаже расположено кафе общего типа на 46 посадочных мест и офисные помещения. На верхних этажах размещены офисные помещения. Загрузка кафе осуществляется через автономный вход, расположенный с дворовой стороны здания. Работа кафе рассчитана на приготовление пищи - полуфабрикатов. Обслуживание осуществляется официантами. Количество вырабатываемых блюд – 300 в смену. Рабочий персонал кафе – 15 человек. Помещения кухни оснащены современным тепловым оборудованием, работающим на электричестве. Норма площадей для служебных кабинетов первых руководителей рабочих групп принята 12 $м^2$ на человека, для сотрудников 9-10 $м^2$ на человека. Всего офисные помещения рассчитаны на 301 сотрудников. Все помещения оборудованы необходимым набором мебели и инвентарем, согласно их функциональным назначениям.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание с пристроенно-встроенным паркингом каркасного типа, одноподъездное, семиэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 42,6 х 21,3 м. В подвальном этаже размещается встроенный паркинг на 49 автомашин с размерами в осях 53,2 х 41,7 м. Высота здания – 32,05 м. Высота паркинга - 3,9 м, высота 1 этажа - 4,2 м, высота типового этажа - 3,6 м, высота технического этажа - 2,48 м.

За условную отметку ±0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 221,70. Здание каркасное, монолитное, железобетонное с заполнением самонесущими стенами. На первом этаже размещается кафе на 46 посадочных мест и встроенные помещения. Со второго по седьмой этаж расположены офисы. На седьмом этаже кроме того предусмотрен конференцзал с высотой помещения 5,0 м. На техническом этаже предусмотрена прокладка коммуникаций.

Наружные стены паркинга из бетонных стеновых камней СКЦ-1 толщиной 430 мм, с утеплением пенополистиролом толщиной 50 мм. Наружные стены здания – самонесущие с заполнением блоками из ячеистых бетонов по ГОСТ 21520-89 «Экотон» марка Б400, с утеплением жесткими минераловатными плитами на базальтовой основе толщиной 100 мм и облицовкой лицевым кирпичом марки КУЛПу по ГОСТ 530-2007.

Внутренние стены из ячеистых блоков по ГОСТ 21520-89 «Экотон» Б300. Перегородки в офисах из ячеистых блоков по ГОСТ 21520-89 «Экотон» Б100, в санузлах из керамического кирпича марки КОРПо по ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм.

Окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом. Подоконные доски индивидуальные пластиковые. Витражи – металлопластиковые с одинарным стеклопакетом. Двери: внутренние – деревянные, наружные – металлические утепленные.

Кровля – совмещенная рулонная из наплавляемого двухслойного рубероида «Техноласт» с организованным водостоком. Покрытия въезда в паркинг – алюминиевый профиль, карболюкс. Здание обеспечено полным инженерным обеспечением. Для вертикальной связи предусмотрены лестницы – сборные железобетонные ступени по металличесом косоурам и оснащено 2-мя лифтами «SILVER» грузоподъемностью 1 тн и 0,6 тн со скоростью 1,5 м/сек с верхним машинным помещением.

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения» на путях передвижения инвалидов на колясках внутри и снаружи здания предусмотрены пандусы шириной 1,2 м.

Внутренняя отделка:

- потолок – огрунтовка, выравнивание сухими смесями, финишное выравнивание и окраска водоэмульсионными составами;

- стены по блокам «Экотон» - улучшенная штукатурка с затиркой ветонитом, огрунтовка, выравнивание сухими смесями, финишное выравнивание и окраска водоэмульсионными составами и облицовка керамической плиткой на высоте 1,8 м.;

- полы – в паркинге акриловый наливной пол, в коммерческих помещениях линолеум, в санузле керамическая плитка.

Наружная отделка – красный и желтый кирпич под расшивку швов с чистыми лицевыми поверхностями и ровными гранями. Цоколь и стены платформы – блоки СКЦ с лицевой поверхностью. Вокруг здания предусмотрена отмостка из бетона кл. В 7,5 толщиной 150 мм и с покрытием асфальтобетона толщиной 30 мм с уклоном 0,03. Декоративные элементы фасада – пенополиуретан и оцинкованная сталь с полимерным покрытием.

Технические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1.	Этажность	этаж	7
2.	Площадь застройки	$м^2$	2354,0
3.	Общая площадь здания - в.т.ч. пристроенный паркинг	$м^2$ $м^2$	8474,9 2129,6
4.	Строительный объем выше отм. 0,000	$м^3$	22387,89
5.	Строительный объем ниже отм. 0,000	$м^3$	8144,87

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II, степень огнестойкости здания - II.

Фундамент под здание – монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм из бетона кл. В 25, армируемая верхними и нижними сетками в продольном и поперечном направлениях по перекрестной сетке из пространственных каркасов арматурой класса А-III и А-I. Фундамент паркинга - монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм с «балочными» лентами толщиной 750 мм, бетон класса В20 W 4 F75 на сулфатостойком портландцементе. Колонны - монолитные железобетонные постоянного сечения 500х500 мм из бетона кл. В25. Все фундаментные блоки, плиты, подготовки, монолитные заделки выполнены из бетона на сульфатостойком портландцементе. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазываются битумом за 2 раза. Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные толщиной 300 и 400 мм из бетона кл. В25. Стены лестничной клетки - монолитные железобетонные постоянного сечения толщиной 200 мм из бетона кл. В25. Стены лифтовой шахты монолитные железобетонные постоянного сечения толщиной 300 мм из бетона кл. В25.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 220 мм из бетона кл.

В25. Армирование плит перекрытия – верхними и нижними сетками по перекрестной сетке из пространственных каркасов. Перекрытие паркинга – плита покрытия толщиной 250 мм по перекрестной балочной клетке из бетона кл. В25.

Балки цифровых осей – сечением 600х650 мм из бетона кл. В25. Балки буквенных осей - сечением 600х600 мм из бетона кл. В25. Стены пандуса въезда-выезда - монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона кл. В25.

Наружные стены паркинга – камни бетонные стеновые СКЦ-1 М100 F50 по СТ РК 945-92 толщиной 430 мм с лицевой поверхностью наружного ряда кладки на растворе М75 толщиной 120 мм и утеплителем пенополистиролом толщиной 50 мм.

Наружные стены здания - стеновые блоки из ячеистого бетона по ГОСТ 21520-89 фирмы «Экотон», условная марка Б400 (Д600, F50) толщиной 430 мм с утеплением жесткими минераловатными плитами на основе базальтовых пород с объемным весом 150 кг/м^3 по ТУ 5762-002-4575203-99 толщиной 50 мм и облицовкой лицевым кирпичем марки КУЛПу 1,4 НФ/150/1,4/50 по ГОСТ 530-2007 (МСТ 550-2007) толщиной 120 мм.

Внутренние стены – межофисные из ячеистых бетонных блоков условной марки Б200 (Д600, F15) на растворе марки 50. Перегородки – из мелких блоков ячеистого бетона «Экотон» условной марки Б100 (Д600, F15) на растворе марки 50.

Перегородки санузлов – из керамического полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/35 по ГОСТ 530-2007 на растворе М 50.

Перемычки – индивидуальные и сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1.

Лестницы – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам.

Кровля - совмещенная рулонная из наплавляемого двухслойного рубероида Техноэласт. Часть кровли – мягкая черепица KATEPAL.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение

Теплоснабжение разработано в соответствии с техническими условиями №1-6/2-0555 от 20.03.2014 года, выданные АО «Трансэнерго» и согласно СНиП 3.05.03-85 "Тепловые сети" и МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Расчетная температура наружного воздуха для отопления принята -31°С.

Продолжительность отопительного периода 203 суток. Теплоснабжение запроектировано от наружных тепловых сетей с параметрами 130-70°С. Присоединение систем отопления и теплоснабжения здания выполнено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников.

Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 85-65°С, системы теплоснабжения - вода с параметрами 90-65°С. Теплоноситель для системы теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами 90-65°С. Для приготовления воды на нужды горячего водоснабжения установлены пластинчатые теплообменники. Обвязку теплообменников по нагреваемому контуру выполнить из оцинкованных труб.

Проектом предусмотрены отдельные системы отопления:

- система отопления офисных помещений 1-7 этажи - двухтрубная горизонтальная тупиковая (система 1);
- система отопления обеденного зала, помещений кухни - двухтрубная горизонтальная тупиковая (система 2);
- система отопления лестничных клеток - однотрубная вертикальная (система 3);
- система отопления техпомещений паркинга - двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя (система 4).

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы "Kaztherm" (Казахстан).

Для автоматического поддержания комфортной температуры внутреннего воздуха в помещениях перед нагревательными приборами на подводке к радиаторам устанавливаются регулирующие клапаны «Danfoss» RA-N-П с термостатическими элементами.

Трубопроводы систем отопления выполнены из металлопластиковых трубфирмы "Compipe" (Россия) Pex-b/Al/Pex-b и проложены в конструкции пола, магистральные

трубопроводы - стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварные трубы по ГОСТ 10704-91. Для гидравлического регулирования систем устанавливаются автоматические балансировочные клапаны фирмы «Danfoss». Удаление воздуха предусмотрено через автоматические воздухоотводчики, установленные в высших точках системы, воздушные краны СТД. Стальные трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы с проложенные в конструкции пола, а также магистральные сизолируются изделиями K-Flex ST, δ=13мм. Перед изоляцией выполнить антикоррозионное покрытие краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за 1 раз.

Вентиляция

Проектом предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, частично естественная, а также централизованное кондиционирование. Воздухообмен в офисных и административных помещениях определен согласно СНиП, в производственных помещениях горячего цеха - из расчета кратности обмена воздуха. Требуемый воздухообмен в паркинге определен из условия разбавления и удаления вредных газовыделений от автомобилей для обеспечения санитарногигиенических условий по ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны", в остальных помещениях из расчета кратности обмена воздуха согласно СНиП. В автопаркинге приток воздуха осуществляется в верхнюю зону вдоль проездов, вытяжка - из верхней и нижней зон поровну. В паркинге предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО. В случае превышения ПДК по СО вытяжной вентилятор должен увеличить свою производительность до значения нормируемого ПДК, увеличение расхода воздуха осуществляется за счет частотного регулятора, установленного на электрическом двигателе вентилятора.

Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Толщина стали принята по СНиП 4.02.42-2006. Воздуховоды приточных систем центрального кондиционирования изолируются изделиями K-Flex AIR, δ=13мм, вертикальные выбросные воздуховоды вытяжных систем, а также воздухозаборные в пределах венткамер изолируются рулонной минеральной ватой с фольгой URSA GEO M-25Ф, δ=50мм. Для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у входа и ворот паркинга установлены электрические воздушно-тепловые завесы.

Вентиляционное оборудование подобрано с учетом обеспечения уровня шума в пределах нормы. Шумоглушители приточных и вытяжных систем подобраны с учетом обеспечения уровня шума в пределах норм. Предусмотрена установка вентиляторов на виброизолирующие основания и присоединение их к воздуховодам через гибкие вставки.

Холодоснабжение

Источником холода для здания является чиллер, со встроенным гидромодулем фирмы "Clivet" (Италия), который устанавливается на кровле, для ограничения передачи вибрации его необходимо установить на виброизолирующие основания предусмотренные заводом-изготовителем. Соединение трубопроводов с чиллером осуществить с помощью гибких вставок. Перед подключением холодильной машины необходимо тщательно промыть систему холодоснабжения, несколько раз заполнив ее чистой водой и опорожнив. При этом на входе в чиллер необходимо предусмотреть фильтр.

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из помещений в начальной стадии пожара предусмотрена противодымная защита. Удаление дыма предусмотрено из помещения автопаркинга через дымовые клапаны, автоматически открывающиеся при возникновении пожара.

Вентиляторы, противопожарные клапаны и воздуховоды приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 2.02-05-2002 параметры систем вытяжной вентиляции рассчитаны по пособию 4.91 "Противодымная защита при пожаре (2 редакция)".

Воздуховоды вытяжных противодымных систем проектируются класса П из тонколистовой горячекатанной стали по ГОСТ 19903-90 толщиной 1,5 мм, сварные с

пределом огнестойкости EI60. Поверхность воздуховодов и элементов креплений должна быть изолирована огнезащитным покрытием Фиброгейн толщиной б=10 мм.

Клапана дымоудаления КПД предусматриваются с автоматическим и дистанционным управлением, с пределом огнестойкости более 0,5 часа. Для систем дымоудаления предусмотрена установка вентиляторов дымоудаления, сохраняющих работоспособность транспортирования газовоздушной смеси с температурой 600° С в течении 1 часа.

5.2.5.2 Водопровод и канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды к санитарно-техническим приборам, а также на противопожарные нужды, согласно технических условий №54 от 02.04.2014 года, выданные АО «Акбулак».

Водоснабжение здания решено от наружной сети проектируемого водопровода. Проектом предусмотрена объединенная система хозяйственного и противопожарного водопровода.

Для повышения давления в сети водопровода проектом предусмотрено устройство повысительной насосной установки Hydro Multi-E CRE 5-05 (2 рабочих, 1 резервный) Q=6,00 м3/ч, H=33,0 м фирмы «Grundfos», расположенный в помещении насосной. Для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включения насосной станции установлен напорный гидробак MDB GWS 500 PN 10 с объемом 500 л также фирмы «Grundfos». Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета диаметром 50 мм.

Магистральная сеть водопровода из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки и подводки к санитарным приборам выполнены из водопроводных пластиковых труб Galaksi.

Противопожарный водопровод

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 табл. 1 в здании запроектировано внутреннее пожаротушение. Расход на внутреннее пожаротушение равен 2 струи по 2,6 л/сек для офисной части и для паркинга 2 струи по 5,2 л/сек. Для повышения давления в системе пожаротушения в насосной расположена повысительная насосная установка Hydro MX 3001 CR 45 (Q=38,8 м3/ч, H=40,0 м) фирмы «Grundfos».

Сеть противопожарного водопровода выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л. Пожарные краны располагаются на высоте 1,35 м от пола.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды решается в помещении индивидуального теплового пункта. Горячая вода подается к санитарным приборам. Система горячего водоснабжения включает в себя распределительную и циркуляционную системы. Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжениия на трубопроводах системы Т4 устанавливаются циркуляционные насосы фирмы «Grundfos» UPS 25-60 N (Q=1,0 м3/ч, H=5,0 м) один рабочий и один резервный.

Магистральная сеть прокладывается из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75*. Стояки и подводки к санитарным приборам выполнены из водопроводных пластиковых труб Galaksi.

Хозяйственно-бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть бытовой канализации. Сеть прокладывается из канализационных пластиковых труб Galaksi. Магистральная сеть и выпуск из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Ревизии устанавливаются на уровне 1,0 м от поверхности пола.

Производственная канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от

технологического оборудования кухни и моечных. Отвод стоков от моек производится с разрывом струи и предусматривается не менее 20 мм от верха приемной воронки.

Для очистки производственных стоков, содержащих жиры. На выпуске из здания предусмотрен жироуловитель (см. наружные сети). Производственная канализация предусмотрена самостоятельной сетью с выпуском в наружную сеть и выполняется из чугунных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Внутренний водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен во внутриквартальную сеть ливневой канализации. Система внутренних водостоков выполняется из чугунных труб по ГОСТ 6942-98, подвесные линии из стальных труб по ГОСТ 10704=-91. Водостоки прокладываются по чердаку и подлежат изоляции. Проектом предусмотрен обогрев воронок.

Дренажная канализация

Отвод случайных вод в помещении теплового узла и насосной предусмотрен в дренажные приямки, откуда переносным погружным дренажным насосом стоки сбрасываются в сеть бытовой канализации. Работу насоса регулируют посредством установки поплавкового клапана. Резервный насос хранится на складе. Отвод воды после пожаротушения предусмотрен дренажными насосами и сбрасывается в сеть бытовой канализации.

Стальные трубопроводы и наружные поверхности строительных конструкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Трубопроводы, проложенные по техническому этажу и стояки, расположенные в нишах изолируются трубчатым утеплителем Thermaflex толщиной 10 мм.

Автоматическое пожаротушение

Трубная разводка спринклерной установки водяного пожаротушения выполняется из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубные соединения выполняются на сварке и фитингах. Спринклерные оросители монтируются к распределительным трубопроводам на приварных муфтах МП-15 перпендикулярно плоскости потолка. Прокладка питающих и распределительных трубопроводов выполняется открыто по строительным конструкциям с уклоном равным 0,01 для труб диаметром менее 57 мм, 0,005 для труб с диаметром более 57 мм. Дренчерная сеть выше спринклерной на 0,1 м.

Спринклерные и дренчерные оросители монтируются розеткой вверх. Трубопроводы крепятся к строительным конструкциям типовыми узлами крепления по серии 5.908-1. Окраска трубопроводов выполняется по ГОСТ 14.02-69. Контрольно-пусковой узел собирается на резьбовых соединениях и сварке, оснащается сигнализатором давления типа СДУ, смонтированным на опорной тумбе из бетона М400.

Контрольно-пусковой узел необходимо оборудовать информационной табличкой с указанием номера секции и зоны защиты. Сливной трубопровод контрольно-пускового узла в помещении насосной АТП выводится к трапу с разрывом струи 50 мм.

Автоматическое отключение (при срабатывании установки пожаротушения) систем вентиляции и кондиционирования, а также систем оповещения людей о пожаре и управление эвакуацией выполняется от сигналов щита управления, контроля и сигнализации. Перед монтажом запорно-пусковую арматуру необходимо подвергнуть входному контролю и проверке в установленном порядке. Законченная монтажом трубная разводка спринклерной системы пожаротушения должна быть промыта чистой водой и продута сжатым воздухом, а также испытана гидравлическим давлением в установленном порядке.

5.2.5.3 Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое оборудование

Настоящим разделом проекта предусмотрено электроосвещение и силовое электрооборудование в соответствии с техническими условиями №297/266т от 01.04.2014 года, выданные РЭК ТОО «Энергосистема».

Электроснабжение офисного здания по степени надежности относится ко II-ой категории и осуществляется по двум взаимо-резервируемым вводам. Напряжение питающей кабельной сети 0.4кВ.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее и ремонтное освещение. Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях здания. Освещение тех. помещений выполнено лампами накаливания. Освещение кабинетов, коридоров, холлов и др. общественных помещений выполняется люминисцентными лампами и лампами накаливания. Выбор типа светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой среды. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в технические помещения на высоте 1,5м от уровня пола, в общественные и бытовые - на высоте 0,8м от уровня пола. Управление освещением промежуточных площадок лестничных клеток осуществляется от фотодатчика с использованием программного реле. Ремонтное освещение осуществляется путем подключения переносных светильников к сети 24В через штепсельные розетки, питаемые от понизительных трансформаторов ЯТП-0,25-220/24В. Штепсельные розетки установить в кабинетах на высоте 0,3м от уровня пола. На рабочей зоне кафе розетки установить на высоте 0,9м от уровня пола над кухонными столами. Питание рабочего освещения осуществляется от щитков ЩО, питание аварийного освещения - от щитков ЩАО.

Групповые сети выполнены кабелем марки ВВГ прокладываемым скрыто в стене в штробе, по потолку в пустотах плит перекрытий. Проходы сквозь стену выполнить в отрезках труб. Сечения кабелей и проводов выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения. Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается устройство защитного заземления (зануления). Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, подлежащие заземлению согласно требованиям ПУЭ, соединяются заземляющими проводниками с глухозаземленной нейтралью силового трансформатора. На вводе выполнена система уравнивания потенциалов.

Силовое электрооборудование

Электрощитовая располагается в паркинге здания. В офисном здании предусмотрено установить вводно-распредилительное устройство состоящие из вводного устройства ВРУ1-13-20 и двух распределительных пенелей РЩ1, РЩ2 марки ВРУ1-50-01. Питания потребителей 1 категории надежности электроснабжения предусмотрена через панель АВР. Питание электронагрузок здания выполнено от щитов распределительных ЩР. Питание технологического оборудования осуществляется от силовых щитов типа ПР и ЩРН. Учет электроэнергии общих потребителей осуществляется электронными счетчиками Меркурий-230, которые установлены на вводе ВРУ.

Питающие линии от распределительной панели прокладываются :

- проводом ПВ в ПВХ трубах скрыто;
- кабелем открыто (технические помещения);
- проводом ПВ в ПВХ трубах (стояки);
- кабелем в бороздах под штукатуркой (ВВГ-3х2,5мм² -розеточные сети);
- кабелем в бороздах под штукатуркой (ВВГ-3х1,5мм² -сети освещения);
- кабелем ВВГ-3х1,5мм² ПВХ трубах открыто (освещение техподполья и тех.этажа).

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования занулить согласно ПУЭ РК 2013 года, присоединив их к "0" защитному проводнику, при этом "0" защитный и "0" рабочий проводники на распределительных щитах подключать под разные зажимы. Проход кабелей и проводов через стены и междуэтажные перекрытия выполнить согласно ПУЭ РК 2013г. в отрезках труб. В местах прохода кабелей и проводов через стены и междуэтажные перекрытия необходимо обеспечить возможность смены электропроводки. Для этого проход должен быть выполнен в трубе и т.п. С целью предотвращения проникновения и скопления воды и распространения пожара в местах прохода через стены и междуэтажные перекрытия следует заделывать зазоры в трубах и отверстиях, а так же резервные трубы легкоудаляемой массой из несгораемого материала.

Система антиобледенения

Для защиты воронок от обледенения проектом предусмотрен обогрев в зимнее время. Управление обогревом выполнена на базе шкафа управления обогревом воронок.

Обвязка водоносов выполнен греющим кабелем.

Монтаж оборудования выполняется специализированной организацией.

Подсветка фасадов

Подсветка фасадов здания выполнена согласно принятым архитектурным решениям. Подсветка фасадов выполнена прожекторными светильниками UMS-150. Управление подсветкой фасадов выполнено через фотодатчик.

Защитные мероприятия

На вводе выполнено дополнительное уравнивание потенциалов. В силовых щитах новодоточные группы устанавливаются автоматические выключатели с УЗО.

Заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы электропроводок, и т.д. зануляются путем присоединения к нулевому защитному проводнику электросети. Необходимо выполнить повторное заземление "PE" проводников питающих кабелей, путем его присоединения к арматуре фундаментной плиты и колонн здания. Главные заземляющие шины ВРУ-1, объединить стальной полосой 25х4. На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов, путем объединения основных защитных и заземляющих проводников, металлических частей каркаса здания и коммуникаций. В качестве главной заземляющей шины использовать шину "PE" ВРУ.

Молниезащита

Молниезащита здания выполнена в соответствие с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН РК 2.04-29-2005 - по III категории.

6.2.5.4 Слаботочные сети

В офисном здании предусмотрена устройства внутренних сетей:

- телевидение;
- телефонная связь;
- часофикация.

Вертикальная прокладка кабелей слаботочных систем между этажами производить скрыто в полиэтиленовых трубах. Для этого предусмотрена прокладка трех труб d=40мм. Прокладка кабелей по коридорам и помещениям производить скрыто.

Телефонизация

Проект разработан на основании технических условий №108/2014 от 14.05.2014 года, выданные Актюбинской ОДТ.

Внешняя телефонизация предусмотрена от оптоволоконного телефонного кабеля ОАТС до телефонного распределительного шкафа GPON, который установлен в узле связи проекта. От распределительного шкафа предусмотреть распределительную сеть оптическим кабелем. Установку оптических распределительных коробок предусмотреть в нишах. Абонентская проводка выполняется одномодовым оптическим кабелем в п/э трубе d=20мм до абонентских розеток. От абонентских розеток до телефонных розеток проводка выполняется кабелем марки UTP 1х2х0,5. Прокладка проводов выполнена скрыто.

Прокладка кабеля по коридору подвала выполнена скрыто в штробе в трубе по коридорам на этажах - в гофротрубе, по помещениям и кабинетам - скрыто в штробе в трубе. В кабинетах установлены телефонные аппараты Panasonic.

Часофикация

Электрочасофикация осуществляется от электропервичных часов, устанавливаемых в комнате коменданта. Электрочасовая сеть к вторичным электрочасам выполняется проводом ПРППМ 2х1,2. Прокладка кабелей выполнена в гофротрубе за подвесным потолком и в штробе в трубе.

Телевидение

Для приема передач телевидения на кровле предусмотрена установка телеантенны. Крепление антенны предусмотрено в архитектурной части проекта. Распределительные сети выполнены кабелем марки RG-11, абонентские - кабелем RG-6. Телевизионные розетки установлены на высоте 1,2 м от уровня пола и не далее 1 м от электророзетки. Прокладка кабелей выполнена в гофротрубе за подвесным потолком и в

устройстве в трубе.

Заземление

Для защиты устройств от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода. Заземлению подлежат слаботочные приборы, антенна телевидения. Прокладка магистраль заземления из круглой стали d=6мм от кровли, которая соединяется с наружным заземлением. Наружное заземление смотри проект марки "ЭМ".

Видеонаблюдение

Проект устройства связи выполнен в соответствии с ГОСТ 21.603-80. В офисном здании предусматриваются устройства внутренних сетей видеонаблюдения. Разрабатываемая система видеонаблюдения служит для решения следующих задач:

- наблюдение на экране монитора контролируемых зон с оценкой текущего состояния этих зон;
- оценка оператором степени угрозы при возникновении нештатной ситуации и принятие адекватных мер;
- обнаружение вторжения в охраняемые зоны;
- запись изображения контролируемых зон на цифровой носитель с возможностью последующего анализа происшедшего и идентификация личности нарушителя;
- предупреждение краж и других преступных посягательств на собственность и жизнь людей.

В состав системы входят: видеокамеры цветные для наружной установки; видеокамеры цветные купольного исполнения для внутренней установки; видеорегистраторы цифровые 16 каналов видео; мониторы цветные, 21"; блоки питания 12В, 1А; блоки питания бесперебойные; аксессуары - комплект.

Применяемое оборудование имеет возможность реализовать функцию работы в режиме регистрации по событию. Оборудование управления СВН установить в помещении охраны на 1 этаже. Видеокамеры крепятся к потолкам или к стенам при помощи специальных кронштейнов. Электромонтажные работы вести в соответствии СНиП РК 3.02-10-2010, СНиП РК 4.04-10-2002, ПУЭ РК 2008 и технической документации на приборы и оборудование системы видеонаблюдения.

Установку видеокамер выполнить по чертежам рабочего проекта. При этом допускается изменять расположение видеокамер для достижения максимального уровня достижения поставленных задач. Передача видеосигнала от камер к цифровому регистратору производится по сетевому кабелю 3M VOL-5EU-305. Питание видеокамер осуществляется от индивидуальных источников питания EL-1201N. Резервное питание оборудования 220В - от источника бесперебойного питания UPS 800. Подвод питания к камерам производится гибким медным кабелем ШВВП 2х0,75 мм. Прокладка кабелей осуществляется скрыто в трубе и в гофротрубе за подвесным потолком.

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции применяется заземление (зануление). Заземление выполнить в соответствии с ПУЭ Рк 2013 гл.1.7 и 7.1. Заземление экранирующей оплетки кабеля производится только в одной точке со стороны поста наблюдения.

Настройка видеокамер и программного обеспечения производится по завершению монтажных работ, с учетом спецификиции объекта и пожелания Заказчика.

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода. Заземлению подлежат приборы системы видеонаблюдения. Прокладка магистраль заземления из круглой стали d=6мм от комнаты охраны 1 этаж.

6.2.5.5 Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

В офисном здании предусмотрена устройства внутренних сетей:

- пожарной сигнализации;
- оповещение о пожаре.

Вертикальная прокладка кабелей слаботочных систем между этажами производить скрыто в полиэтиленовых трубах. Для этого предусматривается прокладка труб d=40мм. Прокладка кабелей по коридорам и помещениям выполнить скрыто и в гофротрубе. В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 помещения офисного здания

оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Для формирования сигналов о пожаре используются пожарные извещатели дымовые - ИП212-45, тепловые - ИП-105-А3 и ручные - ИПР ИР 1, которые устанавливаются на стене у выходов на высоте 1,5м от уровня пола. Система пожарной сигнализации выполнена на базе пульта контроля и управления "С2000-ПИ" фирмы "Болид", устанавливаемого в кабинете охраны на 1 этаже на пожарном посту с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

На пожарном посту устанавливаются приборы приемно-контрольные пожарные типа "Сигнал-20П", блок контрольно-пусковой "С 2000-КПБ", которые подключаются по проводному интерфейсу RS-485 к пульту "С 2000" и позволяют управлять через интерфейс состоянием шлейфов, оповещением о пожаре, отображать сообщения от шлейфов на пульт "С 2000". Приборы пожарной сигнализации установить на стене.

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

- отключение системы вентиляции. Управление системой вентиляции предусмотрено в проекте марки "ЭМ";
- сигнал "Пожар" передается на пульт контроля и управления "С 2000" по интерфейсу RS-485;
- оповещение о пожаре третьего типа (световое и речевое), автоматическое включение которого осуществляется через блок контрольно-пусковой "С 2000-КПБ".

Световые табло "Выход", устанавливаемые над эвакуационными выходами из помещений учтены в проекте "ЭМ". Колонки речевого оповещения о пожаре настенные автоматически начинают работать по сигналу от системы речевого оповещения "Тромбон". Система речевого оповещения "Тромбон" начинает работать от блока контрольно-пускового "С2000-КПБ". Приборы системы "Тромбон" установить в кабинете охраны на 1 этаже. Сигнал о пожаре (выход на ПЦН) в пождепо передается по телефону.

Питание приборов ОПС "С 2000-ПИ", "Сигнал-20П", "С 2000-КПБ" от внешних источников постоянного тока напряжением 12В и 24В. В качестве источников питания постоянного тока используются резервированные источники питания, "РИП-12-12В-2А-7А*ч" серия 02, "РИП-24-24В-1А-7А*ч", обеспечивающих питание в течение 24ч в дежурном режиме и 3ч в режиме "Пожар".

Электропитание резервированных источников питания напряжением ~220В предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения с установкой автоматического включения резерва (смотри чертеж марки "ЭМ"). Монтаж аппаратуры пожарной сигнализации и оповещения о пожаре вести в соответствии с заводскими инструкциями по монтажу и эксплуатации. Приборы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре на пожарном посту устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола. Расстановка пожарных извещателей выполняется после расстановки светильников и монтажа сантехнических устройств. Сеть пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелями КСПВ 2х0,5 , ТПП 10х2х0,5 . Сеть оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелями ПРППМ 2х1,2 , сеть интерфейса - кабелем КИПЭВ 3х2х0,6 мм. Тип, исполнение оборудования и проводки предусмотрено в соответствии с категорией пожаробезопасности, а также назначением помещений.

Для защиты устройств пожарной сигнализации от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода. Заземлению подлежат приборы пожарной сигнализации, оповещения. Прокладка магистраль заземления из круглой стали d=6мм от пожарного поста, которая соединяется с наружным заземлением. Наружное заземление смотри проект марки "ЭМ".

Внутренние сети паркинга

В проектируемом паркинге предусмотрена устройства внутренних сетей:

- пожарной сигнализации;
- оповещение о пожаре;
- автоматизации дымоудаления.

Прокладку кабелей по помещениям паркинга производить скрыто и в стене в штробе. В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 помещения здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре. Для формирования сигналов о пожаре используются пожарные извещатели дымовые - ИП 212-44 и ручные -

ИПР513-10, которые устанавливаются на стене у выходов на высоте 1,5м от уровня пола. Система пожарной сигнализации выполнена на базе пульта контроля и управления "С 2000" фирмы "Болид", устанавливаемого на 1 этаже в комнате охраны на посту дежурного с круглосуточным пребыванием дежурного персонала в шкафу ШСП (с замком).

На пожарном посту устанавливаются приборы приемно-контрольные пожарные типа "Сигнал-20", блок индикации С 2000 БИ, блок сигнально-пусковой "СП1-01" (запуск системы отключение вентсистем при пожаре и включение системы дымоудаления) , которые подключаются по трехпроводному интерфейсу RS-485 к пульту "С 2000" и позволяют управлять через интерфейс состоянием шлейфов, оповещением о пожаре, отображать сообщения от шлейфов на пульт "С2000 ".

В системе пожарной сигнализации формируются следующие виды исполнения:

- отключение системы вентиляции. Управление системой вентиляции предусмотрено в проекте марки "ЭМ";
- включение системы дымоудаления при пожаре;
- сигнал "Пожар" передается на пульт контроля и управления "С 2000" по интерфейсу RS-485;
- оповещение о пожаре второго типа (световое и звуковое), автоматическое включение которого осуществляется через прибор "Сигнал 20". Колонки звукового оповещения о пожаре "Корбу" автоматически начинают работать по сигналу от прибора управления системой "С 2000-ПИ".

Сигнал о пожаре (выход на ПЦН) в пождепо передается по телефону.

Питание приборов ОПС "С 2000", "Сигнал-20", "СП1-01" от внешних источников постоянного тока напряжением 12В. В качестве источников питания постоянного тока используются резервированные источники питания "РИП-12-12В-2А-7А*ч" серия 04, обеспечивающих питание в течение 24ч в дежурном режиме и 3ч в режиме "Пожар". Электропитание резервированных источников питания напряжением ~220В предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения с установкой автоматического включения резерва смотри чертеж марки "ЭМ". Монтаж аппаратуры пожарной сигнализации и оповещения о пожаре вести в соответствии с заводскими инструкциями по монтажу и эксплуатации.

Приборы пожарной сигнализации в помещении охраны устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола. Расстановка пожарных извещателей выполняется после расстановки светильников и монтажа сантехнических устройств. Сеть пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелями J(ST)-YY 2x2x0,5. Сеть оповещения о пожаре предусмотрено выполнить скрыто кабелями ПРППМ 2x1,2 , сеть интерфейса - кабелем КИПЭВ 3x2x0,6. Тип, исполнение оборудования и проводки предусмотрено в соответствии с категорией пожаробезопасности, а также назначением помещений. Система дымоудаления построена на блоке сигнально-пусковом "СП1-01", приборе приемно-контрольном пожарном "Сигнал-20", пульте контроля и управления "С2000-ПИ".

Этаж здания оборудуется шлейфом пожарной сигнализации, в которой включаются извещатели пожарные дымовые. Эти шлейфы подключаются к входам приборов "Сигнал 20", которые имеют возможность определять двойную сработку извещателей в одном шлейфе. На этаже паркинга установлены клапаны дымоудаления, которые управляются от релейных выходов блока сигнально-пускового "СП1-01" . Открытое положение клапанов дымоудаления контролируется микровыключателями, которые входят в комплект поставки дымовых клапанов. Шлейфам, контролирующим тепловые извещатели на этаже, назначается тип 3 (дымовой с определением двойной сработки), а шлейфам, контролирующим микровыключатели положения клапана, назначается тип 6 (технологический).

При срабатывании на этаже двух тепловых пожарных извещателей в одном ШС соответствующий прибор "Сигнал 20" через пульт контроля и управления "С2000-ПИ" включает соответствующее реле в блоке сигнально-пусковом "СП1-01", клапан открывается, микропереключатель выдает сигнал об открытом положении клапана на соответствующий ШС. Пульт "С2000-ПИ" при поступлении сообщения о пожаре на этаже и об открытии клапана дымоудаления включает реле на блоке сигнально-пусковом "СП1-

ОПС. Все сообщения отображаются и регистрируются на пульте "С2000-ПИ" и передаются на компьютер дежурного.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Вокруг здания предусмотрены проезды. Степень огнестойкости проектируемых зданий – II. Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. В отделке помещений проектом предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкций предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

6.4 Охрана окружающей среды

На площадках строительства проектом предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя, который складируется рядом с площадками строительства. После завершения работ на площадке производиться комплекс мероприятий, направленных на восстановление земель, нарушенных строительной деятельностью, а также посадка зеленых насаждений.

В целях обеспечения снижения вредного воздействия на окружающую среду и обеспечения требуемого санитарно-эпидемиологического состояния территории предусмотрена площадка для установки контейнеров. Вывоз контейнеров с мусором осуществляется автотранспортом на полигон ТБО.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решении

В соответствии с п.4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1555 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к техническим сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и соблюдением санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта заказчиком и проектировщиком представлены недостающие материалы и внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. В рабочем проекте ссылки отмененные СНиПы РК зманены и представлены.

Отопление и вентиляция

2. На планах с ситемами вентиляции выполнена привязка всех элементов система (воздуховоды, решетки и.т.д.)

7.3 Рекомендации при последующем строительстве объекта:

1. Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года № 1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

2. В процессе производства строительно-монтажных работ при строительстве следует соблюдать основные требования безопасности согласно СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СНиП РК 1.03.06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и

сооружений, а также учитывать эти нормативы при разработке проектов производства работ.

II. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство здания бизнес центра по пр.Санкибай батыра, 173/1 в г.Актобе» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

- площадь земельного участка	- 0,3767 га;
- этажность	- 7 этажей;
- площадь застройки	- 2354,0 $м^2$;
- общая площадь	- 8474,9 $м^2$;
в т.ч. пристроенный паркинг	- 2129,6 $м^2$;
- строительный объем выше отм. 0,000	- 22387,89 $м^3$;
- строительный объем ниже отм. 0,000	- 8144,87 $м^3$.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Норис и К Секьюрити Систем» в соответствии с условиями договора № 492 от 11.07.2014 г.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

II. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Ақтөбе қаласындағы Санкибай батыр даңғылы, 173/1 бизнес орталығы ғимаратының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

- жер учаскесінің алаңы	- 0,3767 га;
- қабаттылығы	- 7 қабат;
- құрылыс алаңы	- 2354,0 ш.м.;
- ғимараттың жалпы алаңы	- 8474,9 ш.м.;
оның ішінде паркингтің алаңы	- 2129,6 ш.м.;
- құрылыс көлемі 0,000 белгісінен жоғары	- 22387,89 т.м.;
- құрылыс көлемі 0,000 белгісінен төмен	- 8144,87 т.м.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, ЖШС «Норис и К Секьюрити Систем» 11.07.2014 жылғы № 492 келісім шартына сәйкес кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

ӨБ бастығы	Т. Табылдин
Сараптама тобының басшысы	Б. Досмұратов
Сарапшы	Б. Қалменов
Сарапшы	Д. Бойченко

Прошито и пронумеровано
на_____листах
и скреплено печатью

Ведущий эксперт