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)
АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В ГОРОДЕ АСТАНА

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В ГОРОДЕ АСТАНА

«Астана қаласы, (жобалық атаулары) № Е526 және 68 көшелерінің қиылысы ауданындағы сауда орынжайлары мен дәмханасы бар әкімшілік-тұрмыстық кешен»
жұмыс жобасы бойынша ғимараттың сәулеттік-құрылыс бөліміне және ішкі инженерлік жүйелеріне арналған

2015 жылғы 09 қаңтардағы № 03-0012/15

ЖЕРГІЛІКТІ ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БизнесСтройГруппАс» ЖШС,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Инженерный центр «АСТАНА» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, (жобалық атаулары) № Е526 және 68 көшелерінің қиылысы ауданындағы сауда орынжайлары мен дәмханасы бар әкімшілік-тұрмыстық кешен» жұмыс жобасына арналған осы жергілікті қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Астана қаласындағы филиалы берді.

«Мемсараптама» РМК-нің Астана қаласындағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны 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)
АСТАНА ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В ГОРОДЕ АСТАНА

ЛОКАЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0012/15 от 09 января 2015 г.

на архитектурно-строительную часть здания
и внутренние инженерные системы по рабочему проекту
«Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями и кафе, расположенный в районе пересечения улиц № E526 и 68 (проектное наименование) в г. Астана»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «БизнесСтройГруппАс»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Инженерный центр «АСТАНА»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное локальное заключение на рабочий проект **«Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями и кафе, расположенный в районе пересечения улиц № E526 и 68 (проектное наименование) в г. Астана»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана.

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями и кафе, расположенный в районе пересечения улиц № Е526 и 68 (проектное наименование) в г. Астана».

Настоящее локальное заключение на архитектурно-строительную часть здания и внутренние инженерные системы выполнено в соответствии с договором от 3 ноября 2014 года № 03-385 между филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана и ТОО «Инженерный центр «АСТАНА», согласно письму заказчика от 22 октября 2014 года № 100, и является вторым этапом экспертного сопровождения данного рабочего проекта.

Ранее филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Астана выдано локальное заключение на фундаменты и каркас здания № 03-0378/14 от 24 ноября 2014 года по данному рабочему проекту.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «БизнесСтройГруппАс», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» (государственная лицензия ГСЛ № 13001183 от 1 февраля 2013 года, приложение к государственной лицензии от 1 февраля 2013 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категории), г. Астана.

ГАП – Бекболатов Е.А.(приказ от 15 сентября 2014 года ОД № 93).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции ТОО «БизнесСтройГруппАс».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 21 октября 2014 года, утвержденное заказчиком;

выписка из постановления акимата города Астаны от 19 июня 2014 года № 197-1000 «О разрешении проведения обследования, изыскательских работ и проектирования административно-бытового комплекса с торговыми помещениями и кафе в районе пересечения улиц № Е526 и 68 (проектное наименование) на земельном участке площадью 0,1986 га в течение десяти месяцев»;

схема размещения земельного участка в г. Астана для проведения обследования, изыскательских работ и проектирования в масштабе 1:2000 от 10 июня 2014 года № 3381, выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 9 июля 2014 года № 4622, утвержденное главным архитектором г. Астаны;

эскизный проект от 25 сентября 2014 года № 7065, согласованный главным архитектором г. Астаны;

письмо ТОО «БизнесСтройГруппАс» от 22 октября 2014 года № 100 о сроках строительства;

топографическая съемка в масштабе 1:500 от 22 сентября 2014 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный в 2014 году ТОО «Гео центр «АСТАНА» (ГСЛ № 14005717 от 23 апреля 2014 года, приложение к лицензии от 23 апреля 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

график предоставления проектной документации по этапам рассмотрения проектной документации в режиме экспертного сопровождения рабочего проекта.

Технические условия:

АО «Астана-Теплотранзит» от 22 августа 2014 года № 5133-19 на проектирование тепловых сетей (срок действия 1 год);

схема трассы теплоснабжения в масштабе 1:1500 от 10 сентября 2014 года, выполненная ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» от 30 июля 2014 года № 3-6/2286 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия 1 год);

схема трассы водоснабжения и канализации в масштабе 1:1500 от 22 августа 2014 года, выполненная ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі»;

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» от 20 октября 2014 года № 5-117-3600 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (срок действия 3 года);

схема трассы электроснабжения в масштабе 1:2000 от 27 октября 2014 года, выполненная ТОО «Астана қала құрылысы мониторингі»;

ГЦТ «Астанателеком» от 8 октября 2014 года № 1268 на телефонизацию (срок действия до 1 мая 2015 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 4 сентября 2014 года № 06/1201 на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Альбом 2.1. Генеральный план.
Том 3. Альбом 3.1 Архитектурные решения.
Том 3. Альбом 3.2. Конструкции железобетонные.
Том 3. Альбом 3.3. Технология решения.
Том 3. Альбом 3.4. Отопление и вентиляция.
Том 3. Альбом 3.5 Водоснабжение и канализация.
Том 3. Альбом 3.6 Электрический раздел.
Том 3. Альбом 3.7 Система связи, сигнализации.
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Расчет несущих конструкций здания, фундаментов.
Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства административного здания является обеспечение административными ресурсами данного района города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена на левом берегу реки Есиль в районе пересечение улиц № Е526 и 68 (проектное наименование) в г. Астана.

В геоморфологическом отношении территория строительства приурочена к надпойменной террасе реки Есиль.

Поверхность прилегающей территории представляет собой спланированную поверхность с небольшим уклоном в юго-восточном направлении, с колебанием высотных отметок от 345,04 м до 345,46 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки СН РК 2.04-21-2004	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0°» в грунт	- 2,50 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «Гео центр «АСТАНА» в 2014 году, площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

Первый слой - насыпной грунт, tQ_{IV}, вскрытой мощностью 0,90-1,50 м, из суглинка, щебня и строительного мусора, неслежавшийся, характеризуется плотностью, ρ=1,87 гс/см^3 и расчетным сопротивлением, R_0=100 кПа по таблице 5, приложение 3 СНиП РК 5.01-01-2002.

Второй слой суглинка, aQ_{II-III}, вскрытой мощностью 2,40–2,80 м; представлен суглинком aQ_{II-III}, темно-бурого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с точечными вкраплениями карбонатов.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

γ_{II}=19,70 кН/м^3, c_{II}=24 кПа, угол φ_{II}=15°, E=6,3 МПа.

Нормативное значение коэффициента фильтрации составляет 0,45 м/сут.

Третий слой песка крупного, aQ_{II-III}, вскрытой мощностью 5,10–5,60 м представлен песком крупным aQ_{II-III}, темно-коричневого цвета, насыщенный водой, средней плотности, полимиктового состава.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

γ_{II}=19,31 кН/м^3, c_{II}=0,7 кПа, угол φ_{II}=38°, E=30 МПа.

Нормативное значение коэффициента фильтрации составляет 25,0 м/сут.

Четвертый слой суглинка, eC1, вскрытой мощностью 1,70-2,0 м, представлен суглинком, eC_1, красно-бурого цвета, твердой консистенции, с пятнами ожелезнения и трещинами покрытыми по стенкам гидроокислами железа и марганца.

Расчетные характеристики грунтов для расчета по деформациям:

γ_{II}=19,0 кН/м^3, c_{II}=47 кПа, угол φ_{II}=19°, E=3,9 МПа.

Нормативное значение коэффициента фильтрации составляет 0,034 м/сут.

Подземные воды на участке работ вскрыты в аллювиальных отложениях на глубинах 3,40–3,60 м. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков. Уровень подземных вод (УПВ) подвержен сезонным колебаниям. Наиболее низкое от поверхности земли (минимальное) положение УПВ отмечается в марте, высокое (максимальное) – в начале мая. Амплитуда колебания УПВ составляет 1,0-1,5 м. Величины коэффициентов фильтрации приняты по аналогичным грунтам по материалам прошлых лет и составляют:

для насыпного грунта – 0,65 м/сутки;

для четвертичных суглинков – 0,45 м/сутки;

для песка крупного – 25,0 м/сутки;

для элювиальных суглинков – 0,034 м/сутки (обобщенные фактические данные по г. Астана Целиноградского отдела КарГИИЗ).

По химическому составу подземные воды: хлоридная натриевая, с сухим остатком от 6555,0-7501,0 мг/дм^3, что характеризует их как среднезасоленные с общей жёсткостью от 36,0-39,0 ммоль/дм^3 (очень жесткие). Реакция воды нейтральная (pH=7,0).

Подземные воды обладают слабой углекислотной агрессией к бетонам марки W4, средней степенью агрессивности к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Грунты, слагающие участок проектирования незасолены, обладают сульфатной агрессией от сильной к бетонам марки W4 на обычном портландцементе и неагрессивные бетонам на сульфатостойком портландцементе.

Обладают слабой до средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям на всех видах цемента. Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая.

Группы грунтов по условиям ручной разработки по СН РК 8.02-05-2002:

суглинки тугопластичной консистенции, песок крупный – 1;

суглинки твердой и полутвердой консистенции – 2.

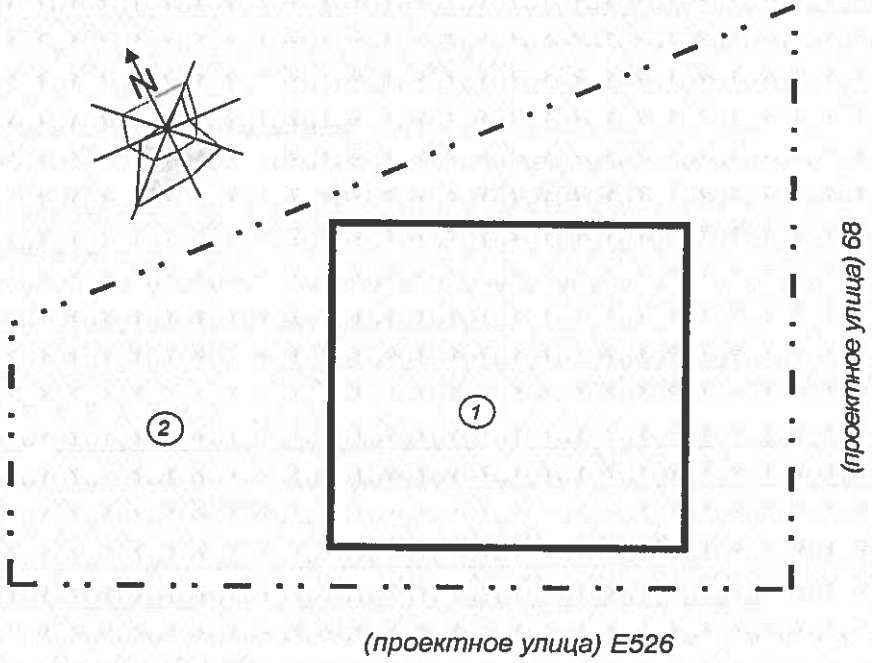
МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство расположена в районе пересечения ул. № Е526 и ул. 68 (проектное наименование) г. Астане.

В соответствии с постановлением акимата г. Астаны, площадь участка административно-бытового комплекса с торговыми помещениями и кафе составляет 0,19856 га.



Условные обозначения:

Зданий и сооружений

Граница участка

1. *Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями и кафе*
2. *Стоянка*

Рисунок 1 - Ситуационная схема

Генеральный план разработан на топографической съемке в масштабе 1:500 от 22 сентября 2014 года, выполненной ТОО «Астанагорархитектура». Система координат - местная. Система высот – Балтийская. Рельеф местности - относительно ровный.

Красная линия разработана ТОО «НИПИ Астанагенплан» по состоянию на 22 сентября 2014 года. План организации рельефа разработан в пределах границ отведенного участка с учетом обеспечения отвода в проектируемые сети линевой канализации.

Для инвалидов и других маломобильных групп населения предусмотрены пандусы и другие мероприятия согласно требованиям МСН 3.02-05-2003 и СП РК 3.06-15-2005.

Вертикальная планировка решена исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания. Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории участка предусматриваются мероприятия по озеленению и благоустройству территории, устройству газонов, посадке деревьев – лиственницы.

Проезды на стоянку запроектированы с асфальтобетонным покрытием, пешеходные дорожки, тротуары и площадка с покрытием из брусчатки.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 346,85 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Показатели
1	Площадь земельного участка	га	0,19856
2	Площадь застройки	$м^2$	706
3	Площадь покрытий	$м^2$	1136,6
4	Площадь озеленения, газонов и насаждения	$м^2$	143

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть административно-бытового комплекса с торговыми помещениями разработана на основании утвержденного технического задания в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Административно-бытовой комплекс предназначен для размещения офисных помещений представительств торговых компаний.

Здание запроектировано со следующим составом помещений:

в подвале размещены технические помещения, венткамера, насосная, серверная, тепловой пункт, складские помещения;

на первом этаже размещены вестибюль с гардеробной и постом для охраны, офисные помещения, помещения для администрации АБК, бар на 8 посадочных мест, санузлы, входная группа, лестница;

со второго по пятый этажи размещены офисные помещения, санузлы, лестница.

Пост охраны оснащен офисной мебелью, телефоном, системой видеонаблюдения.

В вестибюле предусмотрены кресла с журнальными столиками.

Санузлы оснащены рукосушителями, на 1-м этаже предусмотрен санузел для маломобильных групп населения.

Бар предназначен для обслуживания сотрудников, работающих в здании. Бар предусмотрен для работы на продуктах готовых к употреблению (либо высокой степени готовности).

Режим работы бара с 10.00 до 18.00, 5 дней в неделю.

Штат сотрудников бара – 1 человек.

Загрузка продуктов в бар осуществляется через отдельный вход в подсобное помещение бара и проектом предусматривается с 8.00 до 9.00 часов до начала работы АБК. Доставка пищевых продуктов предполагается ежедневно автотранспортом мелкооптовых поставщиков. Хлебобулочная и выпеченная продукция поступает в упаковке промышленного изготовителя, напитки, соки, мороженое в промоупаковке.

Подсобное помещение оснащено стеллажами, подтоварниками, холодильными шкафами, раковиной, столами. Бар оснащен барной стойкой, стульями, столами, льдогенератором, блендером, кофемолкой, кофемашиной, соковыжималкой, миксером для молочных коктелей, подогревателем для воды.

Офисное помещение с выставочным залом для продукции торговых представительств компаний и ведения ими торгово-предпринимательской деятельности, предназначено для размещения образцов торговой непродовольственной промышленной продукции и торговли продукции по образцам. Сама продукция размещена в отдельно стоящих складских зданиях.

Офисные помещения оснащены офисной мебелью, компьютерами, телефонами.

Режим работы АБК предусмотрен с 9.00 до 18.00, 5 дней в неделю.

Расчетная штатная численность АБК – 230 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый «Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями и кафе» представляет собой отдельностоящее пятиэтажное здание с подвальным этажом.

Проектируемое здание имеет в плане прямоугольную форму с размерами в осях – 25,90x26,50 м.

Высота первого этажа – 4,5 м, со второго по пятый этажи - 3,6 м.

Высота подвала – 2,2 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В подвальном этаже рабочим проектом предусмотрены следующие помещения: тепловой пункт, насосная, водомерный узел, электрощитовая, венткамера, трансформаторная, помещение уборочного инвентаря, узел связи, техническое помещение, санузел и душевая. В подвальном этаже предусмотрены технические помещения с отдельным эвакуационным выходом из подвального этажа непосредственно наружу, обособленным от общих лестничных клеток здания согласно п. 258 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» от 16 января 2009 года № 14.

На первом этаже запроектированы следующие помещения: рабочие помещения, вестибюль с гардеробной, лобби, офисное помещение, кабинет администрации, санузлы, служебные помещения, помещение уборочного инвентаря и санузлы.

На остальных этажах принята свободная планировка офисов - санузлы подсобное помещение и холл.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены две лестничные клетки типа Л1 и тип Л2 с естественным освещением в наружных стенах, два пассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг. Выход на кровлю обеспечивается через лестничную клетку.

Эвакуация людей из помещений осуществляется:

из помещения первого этажа – через холл, тамбур непосредственно наружу;

из помещения со второго по пятый этажи – через холл, на лестничную клетку через тамбур непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Окна – алюминиевый профиль с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 21519-2003.

Витражи – алюминиевый профиль с закаленным стеклом по ГОСТ 21519-2003.

Двери наружные – по ГОСТ 24698-81.

Двери внутренние деревянные – по ГОСТ 6629-88.

Крыша – плоская совмещенная с внутренним водостоком.

Кровля - рулонная.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой, окраска масляной краской.

потолки – водоэмульсионная окраска, известковая побелка.

полы – линолеум, керамическая плитка.

Наружная отделка здания:

крыльцо пандус – термообработанный гранит;

навесы – фибробетонные панели;

цоколь – фибробетонные панели;

стены – фибробетонные панели.

Цветовое решение фасадов принято в соответствии с эскизным проектом, согласованным главным архитектором г. Астаны.

Проектирование среды жизнедеятельности инвалидов

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно МСН 3.02-05-2003. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы, расположенные у входной группы в здание.

Основные технические показатели:

площадь застройки здания - 712,0 м^2

строительный объем - 13688,8 м^3;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

в том числе ниже отметки 0,000 - 1780,0 м^3;
общая площадь здания - 3782,4 м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень долговечности здания - II класса.

Степень огнестойкости - II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Конструктивная схема – пространственный монолитный железобетонный рамно-связевый каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков перекрытий и фундамента.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «Инженерный центр «АСТАНА». Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкций» с помощью программного комплекса «StructureCad 21».

Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – забивные железобетонные сваи, сечением 300х300 мм, длиной 7 м СТ РК 939-92* из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F150 на сульфатостойком портландцементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 43,4 тс не превышает несущей способности свай по грунту, равной 46,8 тс, согласно данным статического зондирования, указанным в отчете об инженерно-геологических изысканиях от 2014 года № 1, выполненного ТОО «Гео центр «АСТАНА»;

ростверки под колонны и под стены – монолитные железобетонные ленточные сечением 500(600)х800(h) из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе.

В осях Г-Д, 2-4 и в осях Е-И, 4-7 выполнена монолитная железобетонная плита.

Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами из отдельного стержня диаметром 22А-III, объединенного в пространственный каркас двухсрезными хомутами диаметром 10А-I. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой. На участках действия максимальных расчетных усилий предусмотрено дополнительное армирование верхних и нижних зон ленточного ростверка.

Стыки рабочей арматуры ростверка выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

Под ростверками выполнена подготовка из бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по выравнивающему слою из щебня толщиной 200 мм. Из ростверков предусмотрены выпуски арматуры для колонн, диафрагм и стен в соответствии с продольными рабочими стержнями диаметрами 12А-III, 16А-III, 20А-III, 22А-III.

колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса по прочности В25 с армированием арматурой диаметрами 25А-III, 22А-III, 18А-III. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 8А-I с шагом 100, 150, 200 мм;

плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия по осям колонн производится пространственными вязаными каркасами с продольной арматурой диаметром 20А-III в верхней и нижней зоне каркасов, поперечная арматура – диаметром 8А-I с шагом 300 и 100 мм. Сетки в нижней и верхней зонах приняты диаметром 12А-III с ячейками 200х200 мм. На приопорных участках колонн и диафрагм в верхней и нижней зонах установлена дополнительная арматура в виде отдельных стержней диаметрами 12А-III, 12А-III, 12А-III с шагом 200 мм;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стыки рабочей арматуры перекрытия выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

стены подвала - монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке;

диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 300 мм, из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке;

шахта лифта - монолитная железобетонная толщиной 200, 400 мм, из бетона класса по прочности В25 с армированием сетками по обеим граням. Вертикальная и горизонтальная арматура сеток принята из арматуры диаметром 12А-III с ячейками 200х200 мм. Сетки по обеим граням стен объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Стыки рабочей арматуры стен, диафрагм и шахт лифта выполняются в разбежку, внахлест без сварки.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан на основании задания заказчика, технических условий от 22 августа 2014 года № 5133-19 выданных АО «Астана- Теплотранзит», архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;

СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции – 35^{0}С.

Теплоснабжение запроектировано от наружных тепловых сетей.

Источник теплоснабжения – городская ТЭЦ-2.

Теплоноситель – вода с парами 130-70 ^{0}С.

Отопление

Система отопления, принятая для офисов двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя, для лестничных клеток однотрубная, вертикальная.

Присоединение системы отопления к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме. Узел управления расположен в помещении теплового пункта.

Теплоноситель в системах отопления вода с параметрами 85-65^{0}С.

Присоединение водонагревателей системы горячего водоснабжения принято по двухступенчатой схеме. В качестве водонагревателя принят пластинчатый теплообменник.

Трубопроводы отопления офисов приняты из металлопластиковых труб скрытой прокладки и стальных труб по ГОСТ 3262-75* и по ГОСТ 10704-91.

В качестве нагревательных приборов для офисов приняты внутрипольные, канальные конвекторы с принудительной конвекцией, для лестничных клеток биметаллические, секционные радиаторы.

Для гидравлического регулирования системы отопления устанавливаются балансировочные клапаны.

Воздух из системы отопления удаляется кранами конструкции Маевского, установленными в нагревательных приборах и автоматическими клапанами в верхних точках стояков систем отопления.

Трубопроводы теплового узла, проложенные по техническим помещениям цокольного этажа, изолируются трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с принудительным и естественным пробуждением. Обеспечение требуемых параметров воздуха в помещениях предусматривается системой кондиционирования воздуха с подогревом воздуха в холодный период и охлаждением в теплый период года.

Воздухообмен определен из условий поглощения тепло и влагоизбытков и организован по принципу «сверху- вниз».

Для утилизации тепла удаляемого воздуха проектом предусмотрена приточно-вытяжная система П1В1 с пластинчатым рекуператором. Для снижения аэродинамического шума предусмотрено соединение вентиляторов с воздуховодами через гибкие вставки и установка шумоглушителей.

Источником холодоснабжения для системы кондиционирования воздуха является холодильная машина (чиллер) наружной установки с воздушным охлаждением. Трубопроводы систем тепло-холодоснабжения приняты стальные, электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 и изолируются трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной кровельной стали, класса «Н» (нормальные).

Приточные и воздухозаборные воздуховоды изолируются фольгированными минераловатными изделиями толщиной 40 мм и 70 мм соответственно.

Основные технические показатели:

расход тепла - 690910 Вт;
расход холода - 71270 Вт.

Водопровод и канализация

Рабочий проект водоснабжения и канализации жилого дома выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 3-6/2286 от 30 июля 2014 года выданных ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы», чертежей марки АС и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006, СП РК 4.01-102-2001.

В рабочем проекте разработаны следующие системы:
водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный – В1;
горячее водоснабжение – Т3 и Т4;
канализация бытовая – К1;
канализация производственная - К3;
канализация ливневая – К2.

Водопровод хозяйственно-питьевой и противопожарный

Водоснабжение проектируемого объекта решается от существующих сетей, согласно техническим условиям.

В здании предусмотрен ввод водопровода диаметром 90х5,4 мм. Для учета расхода воды на вводе установлен водомерный узел со счетчиком холодной воды.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, на пожаротушение и для приготовления горячей воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2,6 л/сек. Пожаротушение от пожарных кранов диаметром 50 мм, устанавливаемых на высоте 1,35 м от уровня пола помещения.

Гарантированный напор в водопроводе составляет 10 м.

Для обеспечения необходимого напора в сети на хозяйственно-питьевые нужды рабочим проектом предусмотрена повысительная установка с параметрами Q=2,02 м^3/час, Н=20,6 м установленная в помещении насосной.

Стояки в санузлах и подводящие трубопроводы к приборам приняты из полиэтиленовых труб диаметром 20-32 мм по СТ РК ИСО 4427-2004, разводящие сети системы водоснабжения в подвале, трубопроводы насосной станции и пожарные стояки приняты из стальных оцинкованных труб диаметром до 50 мм по ГОСТ 3262-75* и диаметром выше 50 мм по ГОСТ 10704-91.

Приборам и стояки запроектированы из полипропиленовых труб.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трубопроводы систем холодного водоснабжения (В1) за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 30 мм.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение проектируемого объекта предусматривается от индивидуальных подогревателей, расположенных в тепловом пункте.

Стояки в санузлах и подводящие трубопроводы к приборам приняты из полиэтиленовых труб диаметром 20-32 мм по СТ РК ИСО 4427-2004, разводящие сети системы горячего водоснабжения в подвале приняты из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией толщиной 30 мм.

Канализация бытовая

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Отводящие трубопроводы по этажам и стояки предусмотрены из пластиковых труб диаметром 50-110 мм по СТ РК ИСО 8772-2004, выпуск из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Против ревизий на канализационных стояках, зашитых в короба, предусмотрены люки размером 30х40 см с дверцами.

Вытяжные вентиляционные стояки выводятся выше кровли на 500 мм и выполняются из пластиковых канализационных труб диаметром 100 мм.

Канализация производственная

Производственная канализация предназначена для отвода воды при опорожнении систем водопровода и отопления, а также случайных стоков в помещении насосной станции.

Сеть производственной канализации запроектирована из стальных водогазопроводных труб диаметром 25- 32 мм по ГОСТ 3262-75*.

Внутренний водосток

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Для предотвращения обмерзания водосточных воронок и участков трубопроводов, проложенных по чердаку, предусматривается их электрообогрев.

Водосточная сеть монтируется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Против ревизий на канализационных стояках, зашитых в короба, предусмотрены люки размером 30х40 см с дверцами.

Основные технические показатели:

расход воды - 4,0 $м^3$/сут;

расход стоков - 4,0 $м^3$/сут.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование

Электротехническая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, согласно существующих норм и правил.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемого здания распределяются по следующим категориям:

I категория - электроприемники технологического оборудования (лифты), аварийное освещение, вытяжная вентиляция дымоудаления, приборы пожарной сигнализации, шкаф силовой пожаротушения и шкаф управления дымоудалением.

II категория - электроприемники рабочего освещения, сантехнического электрооборудования, силовые шкафы кондиционирования, приточной и вытяжной вентиляции.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение здания предусматривается по четырем вводам КЛ-0,4 кВ от ТП10/0,4 кВ, расположенной на территории предприятия. Для электроприемников I категории, предусматривается электроснабжение с автоматическим переключением питания через шкаф АВР. Электроснабжение офиса - самостоятельное от ТП.

Вводно-распределительные устройства устанавливаются в помещениях электрощитовых, расположенных в техподполье здания каждой секции. В качестве вводных панелей к установке приняты панели вводные типа ВРУ1-13-20 и ВРУ1-18-80, в качестве распределительных панелей использованы панели распределительные типа ВРУ1-50-01 и ВРУ1-47-00. В качестве силовых распределительных и магистральных шкафов к установке приняты распределительные модульные щиты.

Предусмотрен также общий учет электроэнергии на ВРУ.

Все розеточные сети выполнены с дифференциальной защитой. Высота установки розеток - 0,3 м от уровня пола.

Питание приточных и вытяжных систем вентиляции здания предусматривается с отдельных распределительных щитов. Проектом предусматривается отключение вентиляции при возникновении пожара. Дистанционное управление приточной и вытяжной вентиляцией осуществляется с щита дистанционного управления ШДУВ, расположенного в служебном помещении на первом этаже секции «А».

Электрообогрев водосточных воронок, расположенных на кровле, и водосточных труб, проходящих по техническому этажу, предусмотрен со шкафов управления и питания типа ШУ-ТС-1, комплектно поставляемый фирмой «Теплолюкс». Рабочим проектом предусматривается отключение электрообогрева при возникновении пожара. Санитарно-технические системы водоснабжения и пожаротушения, расположенные в помещении насосной, питаются от самостоятельных шкафов ВРУ.

Управление включением станции повышения давления для нужд пожаротушения и открытие задвижки на пожарном трубопроводе предусмотрено от кнопок, расположенных у пожарных кранов.

Управление электродвигателями осуществляется ящиками управления типа РУСМ 5000, магнитными пускателями типа ПМ-12 и шкафами, блоками управления, комплектно поставляемыми с технологическим оборудованием.

Согласно задания, в помещении котельной для теплового узла предусмотрены розетки для подключения теплосчетчиков.

Силовые магистральные, распределительные и групповые сети выполняются:

в офисных помещениях - кабелем ВВГнг-1кВ - скрыто в ПВХ гофрированной трубе за подшивным потолком и в штрабе под слоем штукатурки по стенам;

в технических помещениях - кабелем ВВГнг и проводом ПВ1 в ПВХ трубе открыто по строительным и кабельным конструкциям; проводом ПВ3 открыто в металлорукаве; Сети управления оборудованием выполняются кабелями КВВГнг, J-Y(St/Y) и UTPcat.3 в ПВХ трубе с аналогичной прокладкой по помещениям.

Стояки и проходы через стены помещений выполняются в ПВХ трубе.

В качестве отсечки распространения огня по электрокабелю при открытой прокладке по кабельным конструкциям, для проходов через стены помещений, предусмотрены противопожарные огнестойкие проходки типа DB.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат заземлению путем присоединения к PE-проводу питающей сети. Ко всем распределительным шкафам проложена пятипроводная сеть с PE-проводом, которая присоединяется на вводе к главной шине заземления.

По периметру электрощитовых, машинного помещения лифта проложены магистраль заземления из полосовой стали размером 25х4 мм и присоединяются не менее чем в двух точках к наружному контуру заземления.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям их необходимо заземлить на вводе в здание путем присоединения к металлической арматуре

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

фундамента или наружному заземляющему контуру. Непрерывность цепи заземления обеспечить сваркой стыков или проваркой перемычек.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 проектируемое здание относится по устройству молниезащиты к III категории.

В проектируемом здании предусмотрена неметаллическая кровля.

В качестве защиты от прямых ударов молнии выполнить молниеприёмную сетку из стальной проволоки диаметром 6 мм, уложенную на кровлю сверху или под несгораемые или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию.

Шаг ячеек сетки не более чем 6х6 м. Узлы сетки соединить сваркой.

Выступающие над крышей металлические элементы присоединить к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) оборудовать дополнительными молниеприемниками из круглой стали диаметром 1 2мм, l=1,2 м, также присоединить к молниеприемной сетке.

Токоотводы из круглой стали диаметром 10 мм от молниеприёмной сетки проложить по фасаду здания к заземлителям не реже, чем через 25 м по наружному периметру здания.

В качестве заземлителей защиты от прямых ударов молнии во всех возможных случаях следует использовать железобетонные фундаменты здания с соблюдением условия непрерывности цепи:

молниеприемная сетка - токоотвод - заземлитель.

Непрерывность цепи должна быть обеспечена сваркой соединений или проваркой перемычек. Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним наземным (надземным) металлическим коммуникациям, их необходимо присоединить на вводе в здание к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

Электроосвещение

Проектом электрического освещения предусматривается общая система рабочего освещения на напряжение ~220В, система аварийного эвакуационного освещения на напряжение ~ 220В и система ремонтного освещения на напряжение 24В.

К установке приняты светильники с люминесцентными лампами и светодиодные светильники. Светильники выбраны с учётом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности взяты согласно СНиП РК 2.04.05-2002*.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников рабочего освещения и питаются отдельными групповыми линиями со щита аварийного освещения ЩОА. Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными по месту.

Высота установки выключателей:

0,8 м от уровня пола в офисных и жилых помещениях;

1,5 м от уровня пола в технических помещениях.

Групповые сети освещения выполняются кабелем с медными жилами типа ВВГнг-1 кВ.

Групповые сети освещения выполняются:

скрыто за подшивным потолком в гофрированной трубе;

в технических помещениях открыто в гофрированной трубе.

Проходы через стены, перегородки выполняются в ПВХ трубе.

Световые указатели «Выход» предусмотрены в разделе «ПС».

Прокладка сетей силовых магистральных, распределительных и групповых сетей выполняются:

скрыто в ПВХ гофрированной трубе по строительным конструкциям;

скрыто в пустотах плит перекрытий по потолку.

Проходы через стены, перегородки выполняются в ПВХ трубе.

Основные технические показатели

расчетная мощность здания - 213 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Системы связи и сигнализации

Рабочий проект устройства связи выполнен в соответствии с ГОСТ 21.603-80, на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, согласно действующих норм и правил.

В офисном здании предусматриваются устройства внутренних сетей связи:

телефонизации;

диспетчеризации лифтов.

В цокольном этаже кабели связи прокладываются открыто в ПВХ трубах с креплением их к строительным конструкциям скобами.

Оборудование связи устанавливается:

в помещении узла связи расположенного в цокольном этаже и в помещении для установки электрооборудования расположенного в холле на каждом этаже здания.

ШРН установлен в помещении узла связи для ввода сети телефон.

ОРК устанавливается на каждом этаже в помещении для установки электрического оборудования.

Вертикальные прокладки кабелей связи производятся скрыто в полиэтиленовых трубах.

Телефонизация

Для телефонизации офисного здания с торговыми помещениями и кафе проектом предусмотрен ввод кабеля ОК-8.

В цокольном этаже предусмотрено помещение узла связи для ввода телефонных сетей. В помещении узла связи расположен шкаф слаботочных устройств типа ШРПО-13-АРС-48/3.

Шкаф герметизируется уплотнителем и запирается замком. Внутри шкафа установлен медиаконвертор из сигнала стандарта 50BASE-FX по одномодовому оптическому кабелю с одним волокном G.657 в полиэтиленовой трубе диаметром 16 мм в сигнал стандарта 10BASE-T на витой паре. В помещении для установки электрооборудования установлен ОРК, герметизируется уплотнителем и запирается замком. Внутри ОРК установлен модульный соединитель на 10 пар типа 9700.

Распределительные сети телефонизации прокладываются кабелем ОК-8 открыто в ПВХ трубе по техподполью и скрыто в ПВХ трубах в помещении для установки электрооборудования. Распределительные ОРК установлены там же. Абонентская сеть телефонизации выполнена проводом UTP5, проложенным скрыто по строительным конструкциям здания в ПВХ трубе и скрыто в ПВХ трубе за подшивным потолком в офисах; прокладка по стенам в кабинетах офиса предусмотрена в отдельном отсеке кабельного короба, учтенного в электротехническом разделе.

Высота установки розеток 0,3 м от уровня пола.

Диспетчеризация

Рабочим проектом предусмотрена прокладка кабеля связи G.657 в ПВХ трубе по стояку от ШРПО-13, расположенный в помещении узла связи цокольного этажа, до машинного отделения лифта на кровле 5-го этажа и служебного помещения, расположенного на первом этаже, где образован пункт диспетчеризации, с установкой пульта автоматизированного комплекса диспетчерского контроля-«КДК-Мини».

«КДК-Мини» предназначен для отображения на ЖК-экране состояний работы лифта и обеспечения громко-говорящей связи диспетчера с кабиной лифта.

Основные технические показатели:

количество телефонных точек - 31 шт.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект автоматической системы пожарной сигнализации и оповещения при пожаре здания административно-бытового комплекса с торговыми помещениями и кафе выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, в соответствии с действующими нормами и правилами с учетом требований противопожарной службы МВД РК.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рабочим проектом предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара), в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного устройства служит концентратор «ВЭРС-ПК16», установленный в служебном помещении охраны.

Электропитание ППК осуществляется от ВРУ. Данная система питания концентратора является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемого в ППК блока резервного питания емкостью 7А*ч. В дежурном режиме обеспечивается работа ППК от резервного источника в течении 24 часов, а в режиме тревоги не менее 5 часов.

Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 24 В.

К установке приняты датчики дымовые ИП212-45М тепловые ИП105-1 и ручные ИПР-И. Высота установки ручных извещателей -1,5 м от уровня пола.

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем типа КСВЭВнг-LS.

Прокладка сетей предусмотрена:

скрыто в гофрированной ПВХ трубе в пустотах плит перекрытий по потолку;

скрыто в гофрированной ПВХ трубе в штрабе под слоем штукатурки по стенам;

открыто в гофрированной ПВХ трубе по строительным конструкциям в гараже.

Оповещение при пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в рабочем проекте принята система оповещения 2-го типа, состоящая из комбинированных светозвуковых оповещателей.

Очередность оповещения - включение всех оповещателей одновременно.

Сеть оповещения выполнена кабелем КСВЭВнг-LS, прокладка аналогична пожарной сигнализации.

Защитные меры электробезопасности

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все нетоковедущие части электрооборудования и электроконструкции, нормально не находящиеся под напряжением заземляется (зануляется) в соответствии с ПУЭ РК, СНиП РК 4.04.10-2002 и с технической документацией на электрооборудование противодымной защитой и управление пожарными насосами.

Основные технические показатели:

количество дымовых пожарных извещателей	- 158 шт;
количество ручных пожарных извещателей	- 25 шт;
количество светозвуковых оповещателей	- 14 шт.

Охранная сигнализация

Проект автоматической охранной сигнализации для объекта: «Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями и кафе, расположенный в районе пересечения улиц № Е526 и 68 (проектное наименование) в городе Астана» выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, в соответствии с действующими нормами и правилами с учетом требований противопожарной службы МВД РК.

Рабочим проектом предусмотрена установка систем охранной сигнализации, предназначенных для обнаружения несанкционированного проникновения, в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного устройства служит концентратор «ВЭРС-ПК16», установленный на 1 этаже в охраняемом помещении гардероба.

Электропитание ППК осуществляется от ВРУ. Данная система питания концентратора является энергонезависимой, благодаря наличию встраиваемого в ППК блока резервного питания емкостью 7А*ч. В дежурном режиме обеспечивается работа ППК от резервного источника в течении 24 часов, а в режиме тревоги не менее 5 часов.

Всё оборудование охранной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 24 В.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для защиты торговых помещений и кафе от проникновения через окна приняты, комбинированные извещатели - датчик разбития стекла с пассивным инфракрасным детектором, установленные на окнах. Для кабинетов, в которых подразумевается хранение материальных ценностей, принята комплексная защита оптико-электронными пассивными объёмными извещателями с контролем доступа в помещение магнито-контактными датчиками, установленными на дверях на входе в помещения.

Сети охранной сигнализации выполняются кабелем типа КСВЭВнг-LS.

Прокладка сетей предусмотрена:

скрыто в гофрированной ПВХ трубе в пустотах плит перекрытий по потолку;

скрыто в гофрированной ПВХ трубе в штрабе под слоем штукатурки по стенам;

открыто в гофрированной ПВХ трубе по строительным конструкциям в подвале.

Основные технические показатели:

количество охранных датчиков - 137 шт;

количество магнито-контактных датчиков - 5 шт.

Видеонаблюдение

Рабочий проект видеонаблюдения выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, в соответствии с действующими нормами и правилами с учетом требований противопожарной службы МВД РК.

Рабочим проектом предусмотрена установка систем охранного видеонаблюдения за обозначенными заказчиком объектами:

коридоры;

наружные входы.

В качестве приемно-контрольного устройства служит видеорегистратор SVR-16 PRO-2, установленный на 1 этаже в охраняемом помещении гардероба.

Для наблюдения за коридорами установлены видеокамеры купольного типа «Safari SVC-DI312-PRO», на улице для наблюдения за входами –«Safari SVC-WI312-PRO» установленными на фасаде здания на кронштейнах.

Сети видеонаблюдения для передачи данных выполняются кабелем типа RG6,. Для электропитания видеокамер предусмотрен кабель ВВГ3х1,5.

Прокладка сетей предусмотрена:

скрыто в гофрированной ПВХ трубе в пустотах плит перекрытий по потолку;

скрыто в гофрированной ПВХ трубе в штрабе под слоем штукатурки по стенам;

открыто в гофрированной ПВХ трубе по строительным конструкциям в подвале.

Основные технические показатели:

количество внутренних видеокамер - 35 шт;

количество наружных видеокамер - 3 шт.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

В процессе рассмотрения фундамента и каркаса здания по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Астана в рабочий проект «Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями и кафе, расположенный в районе пересечения улиц № Е526 и 68 (проектное наименование) в г. Астана» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>По разделу «Генеральный план» и «Архитектурные решения»</u>

1. Представлены рабочие чертежи основного комплекта ГП (Том 2. Альбом 2.1. Генеральный план).

<u>Раздел «Технологические решения»</u>

2. В общих данных откорректированы решения по функциональному назначению здания. Указана численность сотрудников кафе.

3. В общих данных дано описание технологического процесса кафе. Выделена зона загрузочной для доставки продуктов на второй этаж.

4. В баре кафе, расположенном в обеденном зале предусмотрено два помещения: помещение для отпуска продукции и помещение для хранения продукции (подсобное) в соответствии с п.11.47 СНиП РК 3.02-38-2006. Изменения внесены в проект.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5. Помещение для отпуска продукции обращено в зал и оборудовано барной стойкой, охлаждаемыми витринами; помещение для хранения продукции оснащено холодильными шкафами, льдогенераторами, стеллажами и подтоварниками. При этом не допускается пересечение путей перемещения товаров и путей следования посетителей.

6. Указана ширина прохода в обеденном зале кафе в соответствии с разделом 11 СНиП РК 3.02-38-2006.

7. Предусмотрены мероприятия по доступности объекта для маломобильных групп населения для своевременного обеспечения полноценной и качественной информации, удобства и комфорта инвалидов в соответствии с МСН 3.02-05-2003.

8. Предоставлен перечень оборудования, согласованный с заказчиком.

Раздел «Архитектурные решения»

9. В плане кровли указан выход на кровлю.

10. В плане кровли высотные отметки внутренних водостоков указаны согласно п.2.5.4, ГОСТ 21.501-93.

11. В плане кровли высотные отметки внутренних водостоков указаны согласно п.2.5.4, ГОСТ 21.501-93.

12. Узел крепления фибробетонных панелей указан.

13. Указаны конструктивные узлы примыкания стен, внутреннего водостока, на узлах кровли гидроизоляционный ковер, марка производителя верхнего и нижнего слоя, также ТУ.

14. Указаны конструктивные узлы окон и витражей, спецификации элементов заполнения проемов для индивидуальных витражей, окон и дверей, габариты, площадь/вес элементов, тип стеклопакетов.

15. В рабочем проекте применены энергосберегающие стеклопакеты в соответствии с требованиями Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности». Маркировка оконных блоков принята по ГОСТ 30674-99 с учетом требований по энергоэффективности зданий, строений, сооружений и их элементов.

16. В плане кровли указан вентиляционный аэратор. В связи с тем, что на пересечении ендовы образуется протекание воды, предусмотрено необходимое устройство вентиляционных вытяжек для обеспечения воздухообмена в подкровельном пространстве («дышащая» кровля). Дополнительно установлены вытяжки на коньке согласно п. 5.9 СНиП РК. 3.02-06-2009.

17. В планах торговые помещения и кафе указаны согласно целевому назначению «Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями и кафе».

18. АР-15 Узел 4. Кровельный аэратор показан с утеплением.

По инженерно-геологическим изысканиям

19. Представлена лицензия на право выполнения инженерно-геологических изысканий.

20. Представлено техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.

21. Объем инженерно-геологических изысканий исправлен в соответствии с положением МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

22. Указано местоположение точек статического зондирования.

23. Указана марка бетона по водонепроницаемости W6.

Раздел «Конструкции железобетонные»

24. Согласование размеров и расположения отверстий для пропуска инженерных коммуникаций в плитах перекрытия и монолитных стенах выполнено.

По рабочим чертежам Том 3. альбом 3.2 «Конструкции железобетонные»

25. На плане ростверков, в проекционной связи выполнен продольный и поперечный разрезы котлована.

26. Нанесены относительные отметки ростверков.

27. Все арматурные изделия выполнены мерной длины с соответствующей корректировкой спецификации. Листы по армированию конструкции дополнены примечанием об установке выпусков арматуры с чередованием длиной и короткой частей выпуска в каждом ряду.

28. Исправлена марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

29. Для каждой группы этажей выполнены отдельные схемы расположения элементов каркаса.

30. В армировании колонн исключено сварное соединение продольной арматуры, с заменой на стыковку внахлест в соответствии с «Руководством по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения)».

31. На деталях принципиальной схемы армирования (лист КЖ-52) откорректировано количество арматуры колон.

32. Длина стыковки арматурных стержней скорректирована согласно «Руководства по конструированию бетонных и железобетонных конструкции из тяжелого бетона» (без предварительного напряжения).

33. Исправлено обрамление отверстий в плитах перекрытий.

По расчетам фундаментов и каркаса

34. Представлен сертификат на программный комплекс - интегрированную систему прочностного анализа и проектирования конструкций SCADOffice 21.

35. Выполнен расчет одиночной сваи по грунту и определен проектный отказ сваи.

36. Пересмотрена расчетная схема каркаса здания, монолитная фундаментная плита в техподполье оставлена только в осях Г-Д, 2-4 и Е-И,4-7. Высота монолитного ростверка принята 800 мм. С учетом внесенных изменений расчет каркаса выполнен заново с корректировкой армирования всех элементов каркаса.

Раздел «Отопления и вентиляция»

37. Указаны номер и дата технических условий в «Общих указаниях».

38. Дано описание для системы «Горячего водоснабжения», приведенное в общих указаниях.

39. Выполнено согласование с другими частями.

40. Разработан план теплового пункта в соответствии СПДС.

41. Представлено согласование теплового пункта с АО «Астана-Теплотранзит».

42. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

43. Откорректирована спецификация с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Раздел «Водопровод и канализация»

44. Представлен расчет внутреннего водостока

45. Представлен план насосной в соответствии СПДС.

46. Представлено согласование насосной станции и водомерного узла с ГКП на ПХВ «АСТАНА СУ АРНАСЫ».

47. Представлен расчет насосных установок.

48. Представлен расчет мембранного бака.

49. Откорректирована спецификация с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Раздел «Электротехническая часть»

50. Исправлен коэффициент мощности;

51. Выполнены привязки светильников;

52. Исправлена освещенность в офисных помещениях;

53. Выполнено освещение фасадов здания;

54. Однолинейная расчетная схема ВРУ согласована с АО «Астана-РЭК».

55. Выполнено заземление машинного помещения.

Раздел «Система связи и сигнализации»

56. Выполнена ссылка на СНиП РК 3.02-10-2010.

57. Выполнена ссылка на технический регламент по пожарной сигнализации № 796 от 29.08.2008 г.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений архитектурно-строительная часть здания и внутренние инженерные системы рабочего проекта «Административно-бытовой комплекс с торговыми помещениями и кафе, расположенный в районе пересечения улиц № Е526 и 68 (проектное наименование) в г. Астана» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Заказчику на последующих этапах экспертного сопровождения представить согласования и заключения органов государственного надзора.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Инженерный центр «АСТАНА» в соответствии с условиями договора от 3 ноября 2014 года № 03-385.

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

5. 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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, (жобалық атаулары) № Е526 және 68 көшелерінің қиылысы ауданындағы сауда орынжайлары мен дәмханасы бар әкімшілік-тұрмыстық кешен» жұмыс жобасы бойынша ғимараттың сәулеттік-құрылыс бөлімі және ішкі инженерлік жүйелері Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

2. Тапсырысшы сараптамалық сүйемелдеудің келесі кезеңдерінде мемлекеттік қадағалау органдарының келісулерін және қорытындыларын ұсынсын.

3. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 3 қарашадағы № 03-385 шартының талаптарына сәйкес «Инженерный центр «АСТАНА» ЖШС кепілдік береді.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамасын қабылдаған кезде оның осы сараптама қорытындысына сай екендігін тексеруі тиіс.

5. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» № 1135 қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын пайдалансын.

Директор	Н. Чимбаев
Директордың орынбасары	Р. Матов
Өндірістік бөлімі бастығының м.а.	А. Абельдинов
Жетекші сарапшы	Р. Рембеков
Сарапшы	А. Темралинова
Сарапшы	А. Абельдинов
Сарапшы	Қ. Қырқынбай
Сарапшы	М. Ибышев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прошнуровано,
пронумеровано и
скреплено печатью
Количество листов 40

ведущий специалист
Отжабаева М.Т