"ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ" ЖШС
Аккредиттеу туралы куәлік
№00001 2016 жылғы 14 қаңтар
Қазақстан Республикасы, Алматы қ.,
Бұхар Жырау көш., Римский-Корсаков
көш. қиылысы 10/1 үй, 37-ші кеңсе
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

Archexpert.kz

Надёжно проверено - надёжно построено!

ТОО "ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ"
Свидетельство об аккредитации
№00001 от 14.01.2016 года
РК, г. Алматы, ул. Бухар Жырау,
уг. ул. Римского Корсакова,
д. 10/1, офис 37
Тел: +7 (727) 972 22 88
Тел: +7 (727) 300 75 70

БЕКІТЕМІН:

«ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ» ЖШС

директоры

Курманалина Г.Б.

Астана қаласы, Алматы ауданы, Момышұлы көшесі,
2/1 үй мекенжайындағы
«Кеңселік ғимараттың қасбетін қайта жаңартып функционалдық мақсатын өзгертпей қайта жабдықтау мен қайта жоспарлауды жобалау»
(сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

2016 жылғы 15 қыркүйектегі №Arch- 0029/16

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» АҚ
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Dynasty Group» ЖШС
Алматы қаласы

Алматы 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:

директор

ТОО «ARCHITECTSЭКСПЕРТИЗА.KZ»

_____Курманалина Г.Б.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ Arch-0029/16 от 15 сентября 2016 года

по рабочему проекту:

«Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения» по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. Момышулы, дом 2/1 (без сметной документации)

ЗАКАЗЧИК:

АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ»

г.Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

АО «Dynasty Group»

г.Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения» по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. Момышулы, дом 2/1 (без сметной документации).

.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: - рабочий проект «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения» по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. Момышулы, дом 2/1 (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 06 июня 2016 г. № 55/16 и дополнительному соглашению от 05 июля 2016 г. № 516 заключенными с АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ», на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Dynasty Group» г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ № 01827 от 30 июля 2015 года – II категория, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы»).

ГАП – Болух Ю. В. (приказ № 73 от 05 октября 2016 г. ТОО «Dynasty Group»).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: – собственные средства АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» (АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» письмо от 26 июля 2016 года).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

решение ГУ «Управления архитектуры и градостроительства города Астаны» от 28 марта 2016 года № 767 – на переоборудование и перепланировку нежилых помещений без изменения функционального назначения;

договор купли-продажи от 20 июня 2013 года офисного здания в многоквартирном жилом комплексе со встроенными помещениями и гаражами общей площадью 19382,1 $м^2$с земельным участком кадастровый номер 21-318-081-924 общей площадью 0,2353 га, расположенного по адресу: г. Астана, пр. Момышулы д. 2/1 между ТОО «Дирекция по реабилитации объектов» - Продавец и АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» - Покупатель, зарегистрировано в реестре № 1580;

акт государственной приемочной комиссии о приемке построенного объекта в эксплуатацию от 26 декабря 2012 года г. Астана по объекту «Офисное здание в многоквартирном жилом комплексе со встроенными помещениями и гаражами по пр. Момышулы д. 2/1» (без наружных инженерных сетей);

акт приема-передачи от 12 июня 2013 года – во исполнение условий договора купли-продажи;

техническое задание на разработку рабочего проекта по чистовой отделке и инженерного оснащения рабочих мест нового филиала офисного здания АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» по адресу: г. Астана, ул. Б. Момышулы № 2/1 (приложение №1 к договору № 813 от 02 октября 2015 года);

дополнение к заданию на разработку рабочего проекта по чистовой отделке и инженерного оснащения рабочих мест нового филиала офисного здания АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» по адресу: г. Астана, ул. Б. Момышулы № 2/1 (дополнение № 1 к Приложению № 1 к договору № 813 от 02 октября 2015 года);

акт на право частной собственности на земельный участок АН № 0278221 с целевым назначением - для строительства и эксплуатации многоэтажного жилого комплекса (кадастровый номер 21-318-081-924), выданный Управлением земельных отношений города Астаны от 18 января 2012 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 22 апреля 2016 года № 7915 по объекту «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения» по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. Момышулы, дом 2/1 выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астана»;

письмо АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» от 30 июня 2016 года № 25-2-1/139 - о дополнительном соглашении по продлению сроков проведения экспертизы по договору

№55/16 от 06 июня 2016 года в связи с организационными изменениями в Департаменте архитектуры города Астаны;

протокол испытаний от 21 января 2016 года № 119 – определение толщины защитного слоя бетона в конструкции по ГОСТ 22904-93, выполненные ИЛ ПК «Качество» (аттестат аккредитации № KZИ 01.0830 от 23 июня 2015 г. город Астана);

протокол испытаний от 21 января 2016 года № 118) – на оценку величины фактической прочности бетона в конструкции неразрушающим методом по ГОСТ 22690-88, выполненные ИЛ ПК «Качество» (аттестат аккредитации № KZИ 01.0830 от 23 июня 2015 г. город Астана).

Технические условия:

на водоснабжение и водоотведение - № 3-6/1186 от 28 апреля 2016 года, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;

на теплоснабжение - № 4410-11 от 01 июня 2016 года, АО «Астанатеплотранзит».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» от 09 марта 2016 года № 25-2-1/5716 – о согласовании рабочего проекта «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения» по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. Б. Момышулы, дом 2/1 по разделам кондиционирование и вентиляция;

письмо АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» от 05 февраля 2016 года № 25-2-1/2607 - о согласовании проектных решений по разделам: «Водопровод», «Горячее водоснабжение», «Пожарный водопровод», «Бытовая канализация», «Водостоки», «Канализация удаления стоков после пожаротушения (самотечная и напорная)»;

письмо АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» от 05 июля 2016 года № 25-2-1/143 – о согласовании архитектурных и технологических решений, дополнительного задания на разработку мини-гостиницы не требуется, проект по наружным сетям электроснабжения будет выполнятся отдельным проектом, ПОС будет выполнен после проведения тендера на строительство строительной компанией;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» - заключение государственной экологической экспертизы на заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» от 01 сентября 2016 г. № Z3-0332/16;

Эскизный проект «Переоборудование и перепланировка офисного здания, расположенного по адресу: г. Астана, пр. Б. Момышулы № 2/1 с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения» (альбом чертежей) согласован:

ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны» от 14 июля 2016 г. № 10092;

АО «Банк Центр Кредит», без даты.

Письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 23 августа 2016 г. № ses/Z1-03/00858/2 – объект «Переоборудование и перепланировка офисного здания, расположенного по адресу: г. Астана, пр. Б. Момышулы № 2/1 с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения» относится к объектам незначительной эпидемиологической значимости и проведение санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочего проекта с выдачей заключения не требуется.

Согласования рабочих чертежей:

чертеж шифр 813/15-ПБЦК-ОВ, лист ОВ1 «Общие данные (начало)» согласован АО «Астана-Теплотранзит», от 12 августа 2016 года;

ГКП «Астана су арнасы» согласование рабочего проекта (часть ВК), без даты.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Заказ 813/15-ПБЦК:

Общая пояснительная записка (Том 1.1).

Комплект рабочих чертежей:

ГП – генеральный план (Том 2.1);

АР – архитектурные решения (Том 2.2.1; Том 2.2.2);

КМ – конструкции металлические;

ВК – водоснабжение и канализация;

ОВ – отопление и вентиляция;

ЭЛ – электроснабжение;

АПТ – автоматическое пожаротушение;

АиАПТ – автоматика автоматического пожаротушения.

АИ – интерьеры.

Проект «Заявление об экологических последствиях», выполненный ТОО «Экопроект» (ГСЛ № 01094 Р от 17 августа 2007 года – выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды).

Паспорт рабочего проекта «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения по адресу: г. Астана, ул. Б. Момышулы 2/1».

Энергетический паспорт здания по объекту «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения по адресу: г. Астана, ул. Б. Момышулы 2/1».

Эскизный проект «Переоборудование и перепланировка офисного здания, расположенного по адресу: г. Астана, пр. Б. Момышулы № 2/1 с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения» (альбом чертежей)

РГП «Госэкспертиза» - заключение № 01-239/11 от 30 июня 2011 г. по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и гаражами, и офисным зданием, расположенный на правом берегут р. Ишим по ул. Б. Момышулы в г. Астане».

Технический паспорт (Ф-2) на регистрируемые объекты недвижимости – нежилое здание, кадастровый номер 21-318-081-924-2/1 составлен 20 декабря 2012 года район Алматы, г. Астана.

Письмо АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» от 02 сентября 2016 г. № 25-2-1/170 – в рабочем проекте не разрабатываются разделы: сметная документация, наружные сети и технологические решения.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Переоборудование, перепланировка и реконструкция помещений офисного здания с реконструкцией фасадов, без изменения функционального назначения здания, расположенного на правом берегу р. Ишим по пр. Б. Момыш-улы, 2/1 г. Астаны.

6. ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Закрепленный земельный участок площадью 0,2353 га (кадастровый номер 21-318-081-924) с офисным зданием, расположен на правом берегу р. Ишим на северо-восточном углу пересечения улиц Сарайшык и Б. Момыш-улы, 2/1 г. Астаны.

Земельный участок ограничен:

с северо-западной стороны – ул. Б. Момыш-улы;

с юго-западной стороны – ул. Сарайшык;

с северо-восточной стороны – территорией многоквартирного жилого комплекса со встроенными помещениями и гаражами;

с юго-восточной стороны – городской территорией.

Рельеф участка ровный с общим уклоном с востока на запад с абсолютными отметками поверхности земли 349,67-348,20 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010) – IВ;
район по весу снегового покрова (СНиП РК 2.01.07-85*) – III (S_o=100 кгс/м^2);
район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) – III (W_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010) – минус 36°С;
нормативная глубина промерзания (СНиП РК 2.04-01-2010) – 184 см.

Существующее офисное здание общей площадью 19382,1 м^2 одиннадцатиэтажное, прямоугольное в плане, размерами в осях 49,2 х 30,0 м входит в состав жилого комплекса «Виктория».

Высота этажей:
подземного – 4,00 м;
с 1 по 11 – по 3,90 м;
технического (чердака) – 2,50 м.

Объект построен по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и гаражами и офисным зданием, расположенный на правом берегу р. Ишим по улице Бауыржана Момышулы в г. Астане», разработанному ТОО «Астанапроект».

Рабочий проект прошел экспертизу в РГП «Госэкспертиза» г. Астана - заключение № 01-239/11 от 30 июня 2011 года по рабочему проекту «Многоквартирный жилой комплекс со встроенными помещениями и гаражами и офисным зданием, расположенный на правом берегу р. Ишим по ул. Б. Момышулы в г. Астане».

Объект сдан в эксплуатацию – акт государственной приемочной комиссии о приемке построенного объекта в эксплуатацию от 26 декабря 2012 года.

6.2 Проектные решения

Рисунок 1

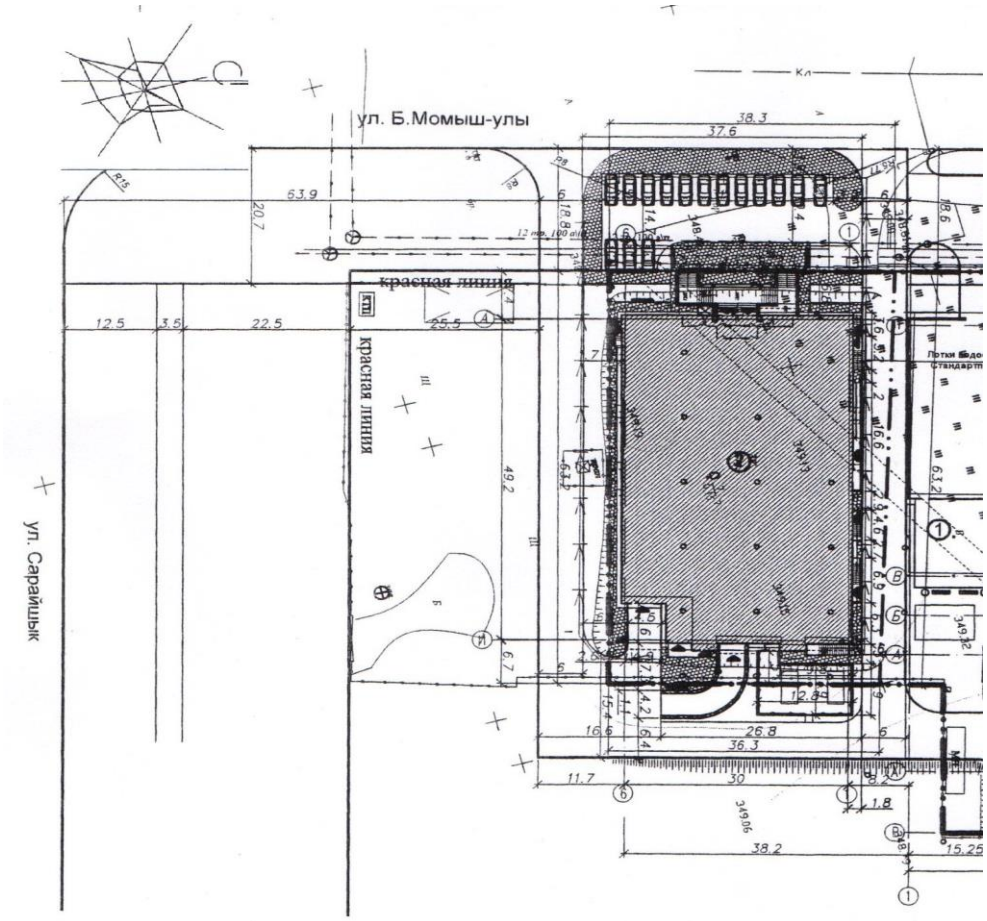

Рисунок 1 - Схема генерального плана участка

6.2.1 Генеральный план

Закрепленный земельный участок расположен восточнее ул. Б. Момыш-улы, севернее ул. Сарайшык. Объект сдан в эксплуатацию без благоустройства.

Существующее офисное здание банка занимает весь участок и в условиях городской застройки, размещается с соблюдением нормативных отступлений от «красных линий» ул. Сарайшык и ул. Б. Момыш-улы.

Въезды на участок с ул. Б. Момыш-улы - существующие. Проезды по участку – существующие.

Возможность проезда пожарных машин обеспечена вокруг офисного здания банка.

Главный фасад здания - со стороны ул. Б. Момыш-улы.

За габаритами участка, вдоль ул. Момыш-улы, размещается площадка для стоянки автомашин на 15 машино-мест.

С юго-восточной стороны, в торце здания, имеются въезды: в подземный гараж (отм. минус 4,00 м) и в технический холл (отм. 0,000 м), у торца здания, размещается проектируемая площадка для чиллеров по периметру которой предусматривается сетчатое ограждение высотой 2,00 м с устройством входной калитки. Часть площадки находится за габаритами закрепленного участка.

Покрытие проектируемое: проездов – асфальтобетонное, с обрамлением бортовым бетонным камнем; пешеходных дорожек – тротуарная плитка, с обрамлением бордюрным бетонным камнем.

План организации рельефа участка решен с учетом отметок прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод от здания по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям за габариты участка на прилегающие городские улицы, водоотвод с которых осуществляется по общегородской схеме вертикальной планировки и ливневой канализации.

Озеленение, дополнительно, предусматривается устройством газонов, посадкой кустарников, цветников и деревьев лиственных и хвойных пород.

Проектом предусмотрены мероприятия для доступа маломобильных групп населения (МГН) - устройство пандусов.

Благоустройством участка предусматривается размещение МАФ – скамьи, урны.

За относительную отметку 0,000 м здания принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке на местности 352,10 м.

Основные технические показатели

Площадь участка	– 0,2353 га.
Площадь застройки здания	– 1785,0 м^2.
Площадь покрытий в т. ч.	– 513,60 м^2,
асфальтом	– 217,3 м^2;
бетонной тротуарной плиткой	– 242,3 м^2;
бетоном	– 54,0 м^2.
Площадь озеленения	– 54,4 м^2.

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения проектом не разрабатывались согласно заданию на проектирование (указано - по согласованию с Банком), а также письму от 02 сентября 2016 г. № 25-2-1/170 – разрабатываются в разделе «дизайн-проект».

6.2.3 Архитектурные решения

Функциональная пожарная опасность здания – Ф4.3.

Уровень ответственности здания – II.

Уровень ответственности переоборудования и перепланировки офисного здания – II (нормальный технологически несложный).

Существующее здание прямоугольной формы размерами в осях 49,20х30,00 м, одиннадцатиэтажное с подземным и верхним техническим (холодным) чердаком. Крыша

здания плоская, чердачная (технический этаж) с рулонной кровлей и внутренними водостоками. По периметру кровли имеется глухой парапет.

Высота этажей:

подземного – 4,00 м;

с первого по одиннадцатый – по 3,90 м.

Высота помещений технического этажа – 2,94 м; 2,50 м.

Рабочим проектом переоборудования и перепланировки офисного здания разработана:

перепланировка: подземного этажа (автопаркинга); этажей с 1 по 5; технического чердака (двенадцатого этажа);

устройство подъемника для МГН грузоподъемностью 325 кг;

дополнительное наращивание лифтов на четвертом и пятом этажах по оси «Б» в осях 5-6 с остановками в уровнях: подземного, первого, второго, третьего, четвертого и пятого этажей - только для эксплуатации АО «БЦК»;

переоборудование технического чердака под двенадцатый этаж здания;

чистовая отделка помещений на всех этажах здания с разработкой дизайн-проекта;

устройство наружной лестницы основного входа с навесом;

дополнительное наращивание лестничных клеток для обслуживания и эвакуации посетителей с этажей АО «БЦК»:

по оси «2» в осях Ж-И (незадымляемой типа Н2) – с третьего по пятый этажи;

по оси «Б» в осях 5-6 (обычной типа Л1) – с четвертого по пятый этажи.

Согласно существующим и принятым проектным решениям (после перепланировки и переоборудованию здания) на этажах размещаются следующие группы помещений:

подземном – автопаркинг, служебно-технические и технические помещения;

первом – холл с постом охраны и служебным помещением, лифтовой холл с коридором, кассы, начальник инкассаторов, аппаратный зал, склад ЦОД, помещения хранений, оружейная, кроссовая, санитарные узлы, чиллеры, гардеробные, кладовые;

втором – отдел обслуживания бизнес-клиентов, офисное помещение операционно-кассовый зал, отдел обслуживания населения операционное управление, лифтовой холл, кроссовая, пункт центрального наблюдения, управляющий операционным отделением, отдел риска менеджеров, депозитарий, пункт центрального наблюдения, VIP касса, VIP зона, зам. директора управляющего фронтом офиса, кабинеты, кладовая банков, коммуникационная ниша банка, операционно-кассовый узел для МГН, санитарные узлы в т. ч. для МГН;

третьем – помещения УП ФЛ, ОПО ФЛиИП и УП ЮЛ; БЭК офис, администрация филиала, кроссовая, переговорные, принтер, технические помещения, лифтовой холл, офисное помещение, санитарные узлы;

четвертом – отдел кредитного администрирования, отделы бизнеса, отдел технического и программного обеспечения, кроссовая, кредитный комитет, отдел безопасности, переговорная, помещение приема пищи, санитарные узлы в т. ч. для МГН;

пятом – кабинет председателя Совета Директоров, кабинет Председателя правления, зал заседаний (2 шт), гостевые номера (2 шт), помещения резервного центра, гардероб, офисные помещения, кроссовая, хоз. помещения, санитарные узлы, помещение приема пищи;

шестом – помещения офисов: конференц-зал, офисные помещения, кроссовая; помещения БЦК, санитарные узлы;

седьмом, восьмом, девятом, десятом – офисные помещения, кроссовая, санитарные узлы;

одиннадцатом – помещения офисов; помещения конференц-зала;

двенадцатом – технические помещения, архив, служебные помещения, кроссовая.

Планировочные решения этажей - зального и коридорного типов.

Вертикальная связь надземных этажей решена существующими лестницами (7 шт) в существующих и наращиваемой лестничных клетках (4 шт) и лифтами (5 шт) в существующих и наращиваемых лифтовых шахтах.

Эвакуация из лестничных клеток – наружу непосредственно (3 шт) и через холл (1 шт). Лестницы в лестничных клетках – двух маршевые. Парадная лестница (типа 2) – одномаршевая, с промежуточной площадкой. Трех маршевая лестница, для функциональной связи первого и второго этажей, без естественного освещения.

Связь между этажами и эвакуация с этажей выполняется по лестницам в обычных лестничных клетках типа Л1 и незадымляемых типа Н1 и Н2.

Незадымляемые лестничные клетки обеспечивают связь этажей:

Н1 – подземного с шестого по двенадцатый;

Н2 – с первого по пятый (наращиваемая).

Лестничная клетка типа Л1, обеспечивающая связь этажей с первого по шестой (наращиваемая).

Запроектированы металлические лестницы стационарные – для выхода на кровлю.

Лифты грузопассажирские грузоподъемностью 1000 кг расположены за габаритами лестничных клеток.

Лифты (3 шт) по оси «Б» в осях 1-2 обслуживают офисную часть здания - с шестого по двенадцатый этажи, а также подземный, первый и третий этажи. Рабочим проектом предусматривается установка лифтовых кабин в существующих лифтовых шахтах, в том числе лифт для транспортирования пожарных подразделений.

Лифты (2 шт) по оси «Б» в осях 5-6 обслуживают этажи АО «БЦК» - подземный и с 1 по 5 (включительно).

Основной посадочный этаж лифтов на отм. 0,00 м с остановками на каждом из указанных этажей. Количество остановок – 7, 9, 11 - в зависимости от высоты подъема в здании.

Вертикальная подъемная платформа БКА 113 грузоподъемностью 325 кг - для обслуживания инвалидов с сопровождающими.

Эвакуация из помещений (существующая):

подземного этажа – наружу непосредственно; в лестничную клетку, обеспеченную выходом; в соседнее помещение, обеспеченное выходом; через вестибюль наружу;

первого этажа – через вестибюль наружу; по коридору в лестничную клетку, обеспеченную выходом наружу;

второго этажа – по коридору в эвакуационные лестничные клетки; по лестнице наружу через первый этаж;

третьего, четвертого и пятого этажей - по коридору в эвакуационные лестничные клетки; в соседнее помещение, обеспеченное выходом;

шестого этажа – по коридорам в эвакуационные лестничные клетки.

Все входы оборудованы тамбурами.

Огнестойкость металлических косоуров наращиваемых лестниц принята Е60 при огнезащите по сетке штукатуркой толщиной 20 мм.

Наружная отделка глухих поверхностей стен здания – облицовка керамогранитными плитками и композитными панелями типа «Alcan» (алюминиевые кассеты) заводского изготовления.

Цоколь - облицовка сплиттерной плиткой.

Ограждение балконов – глухое, облицовка композитной панелью типа «Alcan» (алюминиевые кассеты).

Витражи - выполняются из алюминиевых профилей с заполнением однокамерными стеклопакетами. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего (селективного) стекла.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – эпоксидные наливные, бетонные, паркетные, покрытие: напольной керамической плитки, кварцвиниловой плиткой, гранитной плиткой, ковролиновой плиткой, синтетическое покрытие;

стены и перегородки – покраска водоэмульсионной краской; облицовка глазурованной плиткой; облицовка «LUXALON»;

потолки – подвесные: из ГКЛ по системе КНАУФ с покраской водоэмульсионной краской, типа «Армстронг», реечный и кассетный по системе «Албес»; покраска водоэмульсионной краской.

Основные технические показатели

Этажность здания	– 12, подземный.
Общая площадь здания	– 20530,04 м^2.
Полезная площадь здания	– 15409,13 м^2.
Расчетная площадь здания	– 14098,52 м^2.
Строительный объем здания	– 74721,68 м^3,
в т.ч. ниже отм. 0,00 м	– 6061,63 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный технически не сложный).

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема существующего офисного здания представляет собой монолитный железобетонный каркас с безбалочным перекрытием.

В соответствии с заданием на проектирование и выполненной перепланировкой этажей в рабочем проекте предусмотрены следующие конструктивные решения:

реконструкция лестниц с увеличением высоты подъема;

реконструкция шахт лифтов.

Выполнен проверочный расчет участков перекрытий с повышенной нагрузкой и проведены испытания о соответствии марок бетона и арматуры.

Разработаны конструктивные решения по устройству входной группы (крыльцо).

Реконструкция лестниц

Реконструкцией предусмотрено увеличение высоты подъема лестниц: Л2 с отм 7,00 до отм 15,6 м по оси 2 между Ж-И; Л4 - с отм: 11,700 до отм. 15,6 м по оси Б между 5-6.

Стены наращиваются, толщиной 200 мм, из бетона класса В25, арматура класса AIII и AI ГОСТ 5781-82*.

Косоуры – из швеллера 22 ГОСТ 8240-89; балки – из двутавра 24 ГОСТ 26020-83*, материал – С255 ГОСТ 27772-88*.

Ступени – сборные железобетонные по ГОСТ 8717-84.

Реконструкция шахт

Проектом предусмотрена реконструкция шахт лифтов для установки новых кабин лифтов: по оси «Б» между 5-6, по оси «Б» между 1-2.

Реконструкцией предусматривается: пробивка отверстии в плитах перекрытий, устройство участков монолитных стен шахт, устройство проемов для дверей лифтов устройство основания под приямок лифтов.

Наружная лестница основного входа с навесом

Крыльцо – монолитное железобетонное, из подпорных стенок, плиты и ступеней.

Материал – бетон класса В25, арматура класса AIII и AI ГОСТ 5781-82*.

Каркас – металлический: балки – двутавр 40Б1.

ГОСТ 26020-83, колонны диаметром 273х7.

ГОСТ 8732-87, С245 ГОСТ 27772-88*.

Плита перекрытия – монолитная железобетонная плита, толщиной 120 мм, по несъемной опалубке из профилированного листа Н57-750-0,8 ГОСТ 24045-86.

Материал бетон класса В25, W6, F=75, арматура класса AIII и AI ГОСТ 5781-82*.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии произведена в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектной толщины защитного слоя бетона.

Все металлические конструкции, изделия и закладные детали обрабатываются антикоррозийным составом: грунтуются двумя слоями ФЛ-03К, затем покрываются двумя слоями эмали ХВ16 или ХВ124.

Лестиничные косоуры и балки покрываются огнезащитным антикоррозийным покрытием «Бирлик М», выпускаемым ТОО «ОКТАН-САКТАУ» г. Алматы и защищаются гипсокартоном.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция

Рабочий проект отопления и вентиляции проектируемого здания разработан на основании технических условий № 4410-11 от 01 июня 2016 года, «О продлении и изменении технических условий № 5882-16 от 02 ноября 2009 г., № 7066-16 от 22 декабря 2010 г. № 85-15 от 09 января 2012 г. и № 282-19 от 16 января 2013 г.», выданных АО «АСТАНА-ТЕПЛОТРАНЗИТ».

Принципиальные решения систем отопления и вентиляции здания, воздухообмен помещений приняты согласно:

Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для учреждений и организаций»;

МСН 2.02-05-2000* «Стоянки автомобилей».

СН РК 3,02-08-2013 «Административные и бытовые здания»

МГСН 4.10-97 «Здания банковских учреждений».

Инструкция о технических требованиях на проектирование в здании учреждений Национального Банка РК и банков второго уровня.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования:

теплый период года Тн= +31 ^{o}C;

холодный период года Тн= минус 35 ^{o}C.

Теплоснабжение запроектировано от наружных тепловых сетей с параметрами 130-70 ^{o}C с устройством общего ввода (тепловой узел № 1), оборудованного прибором учёта теплоэнергии с передачей данных на пульт АО «Астана-Теплотранзит». Для помещений банка запроектирован тепловой узел № 2, для офисов тепловой узел № 3.

Присоединение всех систем отопления и теплоснабжения выполнено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников фирмы «ЭНКО». Для подключения теплообменников системы ГВС к трубопроводам тепловой сети предусмотрена двухступенчатая последовательная схема с перемычкой на летнее время.

Теплоноситель для системы теплоснабжения фанкойлов - вода с параметрами 70-60 ^{o}C, для систем отопления служебных и технических помещений, паркинга, бокса инкассаторских машин и лестничных клеток вода с параметрами 90-70 ^{o}C, для теплоснабжения приточных установок - вода с параметрами 90-65 ^{o}C.

Проектом предусмотрены отдельные системы теплохолодоснабжения для банковских помещений 2, 3, 4 и 5-го этажей и офисной части здания (6-11 этажи). Системы приняты четырёхтрубные с магистральными стояками и горизонтальной

разводкой в пространстве подшивного потолка или в конструкции пола. Магистральные горизонтальные трубопроводы теплоснабжения банка разведены под потолком цокольного этажа. Магистральные трубопроводы теплоснабжения офисной части проложены в подвесном потолке 6-го этажа, трубопроводы холодоснабжения в подвесном потолке 11-го этажа.

Оптимальный температурный режим в помещениях банковской и офисной частей здания поддерживается с помощью вентиляторных доводчиков (фанкойлов) фирмы «Sabiana» напольного и потолочного исполнений. Напольные фанкойлы марки Carisma CRC+1-MVB – 4 тр. работают в режиме «зима-лето», напольные фанкойлы марки Carisma CRC 73-10-2 тр. и потолочные марки CRCO-2 тр. только в режиме «лето».

Для установки выбраны фанкойлы стандартной линейки типоразмеров с центробежными вентиляторами.

На подающих и обратных трубопроводах теплохолодоснабжения фанкойлов устанавливается регулирующая и запорная арматура. Для гидравлической увязки сети фанкойлов на каждый прибор устанавливается автоматический балансировочный клапан фирмы «Danfoss».

Для отвода конденсата, выделяющегося при работе фанкойлов в летнем режиме, предусмотрена система дренажных трубопроводов.

Трубопроводы горизонтальной разводки систем теплохолодоснабжения, подводки холодоносителя к потолочным фанкойлам и дренажа выполнены из металлопластиковых труб Hers PEX. Магистральные стояки выполняются из труб водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*, и зашиваются с устройством люков для обслуживания запорной арматуры. Магистрали, проложенные в цокольном этаже, выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все трубы холодоснабжения изолируются изделиями K-Flex ST б =13 мм. Трубопроводы дренажной системы предусмотрены из полипропиленовых труб.

Проектом предусмотрены отдельные системы отопления: для банковских помещений цокольного и 1 этажей, лестничных клеток банка (система № 1), технических помещений цокольного этажа (система № 2), автопаркинга, бокса для инкассаторских машин, дизельной (система № 3) и вестибюля, лестничных клеток офисов, технических помещений чердака (система № 4). Системы приняты горизонтальные однотрубные. Нагревательные приборы – секционные радиаторы МС-90, конвекторы «Изотерм», регистры из стальных гладких труб (в технических помещениях).

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

Для гидравлического регулирования систем отопления на всех ветках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны фирмы «Danfoss».

Удаление воздуха предусмотрено через автоматические воздухоотводчики WATTS, установленные в высших точках системы, воздушные краны СТД и автоматические воздушные клапаны, поставляемые с фанкойлами.

Трубопроводы систем отопления, проходящие по 1 этажу, выполнены из металлопластиковых труб Herz PEX в конструкции пола. Трубопроводы технических помещений цокольного этажа, лестничных клеток офисов предусмотрены из труб водогазопроводных по ГОСТ3262-75*, магистральные трубопроводы, стояки, разводка по чердаку предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и изолируются K-Flex ST б = 13 мм.

Класс энергетической эффективности – «Высокий».

Вентиляция

Проектом предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, частично естественная, а также централизованное кондиционирование.

Для вентиляции помещений различного назначения запроектированы самостоятельные приточные и вытяжные системы отдельно для банка и офисов.

Обработка приточного воздуха (санитарная норма) предусмотрена в центральных кондиционерах фирмы «VTS Kazakhstan».

В автостоянке предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО.

Воздушно-тепловые завесы установлены на входе в операционно-кассовый зал банка и на основном входе помещения офисов.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды систем с центральным кондиционированием выполняются класса П (плотные) и изолируются изделиями K-Flex ALU б=8 мм.

Транзитные воздуховоды в цокольном этаже и на чердаке выполняются из тонколистовой оцинкованной стали б=0,8 мм с изоляцией изделиями K-Flex ALU CLAD б=10 мм.

Все транзитные воздуховоды после монтажа покрываются огнезащитной эмалью NFP-S по СТО 27166823-009-2012.

Трубопроводы систем теплоснабжения приточных установок приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и изолируются изделиями K-Flex ST, б =13 мм.

Для гидравлического регулирования систем теплоснабжения на всех ветках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны фирмы «Danfoss».

Противодымная вентиляция

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из помещений в начальной стадии пожара предусмотрена противодымная защита из коридоров и холлов банка и офисов, автопаркинга и помещения АТС цокольного этажа. На каждом этаже, где предусматривается дымоудаление, устанавливаются дымовые клапаны, автоматически открывающиеся при возникновении пожара.

Кроме того, в лифтовые шахты, незадымляемую лестничную клетку типа Н2 тамбур-шлюзы автопаркинга при пожаре запроектирована подача наружного воздуха от приточных противодымных систем. Из помещений, защищаемых установками газового и порошкового пожаротушения, после пожара предусмотрено удаление газов и дыма.

Вентиляторы, противопожарные клапаны и воздуховоды приняты в соответствии с нормативными требованиями.

Воздуховоды противодымных систем проектируются из тонколистовой горячекатанной стали класса П (плотные) по ГОСТ 19903-90 толщиной 1,0 мм, сварные с пределом огнестойкости Е1 30. Поверхность воздуховодов покрывается огнезащитной эмалью.

Противопожарные клапаны КД предусматриваются с автоматическим и дистанционным управлением, с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа.

Для систем дымоудаления предусмотрена установка крышных вентиляторов дымоудаления, сохраняющих работоспособность транспортирования газовоздушной смеси с температурой 600 градусов С в течение 120 минут.

Холодоснабжение

Источником холодоснабжения для банка является чиллер марки «Polar Bear» с воздушным охлаждением конденсатора. Чиллеры устанавливаются на ограждаемой площадке. Для систем холодоснабжения офисов предусмотрены 2 чиллера фирмы

«Carrier» без гидромодуля с воздушным охлаждением конденсатора, устанавливаемые на кровле здания.

Подключение фанкойлов и воздухоохладителей центральных кондиционеров выполнено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников фирмы «Sondex». Холодоноситель во внутреннем (вторичном) контуре – вода с параметрами 7 – 12 градусов С, во внешнем (первичном) контуре с чиллерами – 50 % раствор этиленгликоля с параметрами 5 – 11 градусов С.

Холодообменники банка расположены в цокольном этаже, холодообменники офисов – на чердаке в помещении насосной холодоснабжения.

Трубопроводы внешнего контура и трубопроводы на холодоснабжение воздухоохладителей выполнены из элекросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы, проложенные вне здания, изолируются изделиями K-Flex ALU, б=13 мм, трубы, проложенные внутри здания – K-Flex ST, б=13 мм.

Для гидравлического регулирования систем холодоснабжения на всех ветках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны фирмы «Danfoss».

Для помещений с источниками бесперебойного питания (ИБП) предусмотрено кондиционирование 1-го класса по технологическим заданиям.

Основные технические показатели

Общий расход тепла	- 2605,46 кВт (2,24030 Гкал/час),
в том числе:	
отопление банка	- 495,00 кВт;
отопление офисов	- 420.00 кВт;
вентиляция банка	- 756,50 кВт;
вентиляция офисов	- 451,63 кВт;
горячее водоснабжение банка	- 112.06 кВт;
горячее водоснабжение офисов	- 370,27 кВт.
Общий расход холода	- 1700,00 кВт,
в том числе:	
расход холода банка	- 700,00 кВт;
расход холода офисов	- 1000,00 кВт.

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

В соответствии с техническими условиями № 3-6/1186 от 28 апреля 2016 года, выданными ГКП «Астана Су Арнасы» города Астаны, для объекта «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения» по адресу: г. Астана, район Алматы, пр. Б. Момышулы, дом № 2/1»:

источником водоснабжения служат внутриплощадочные кольцевые сети водопровода диаметром 200 мм в районе проспекта Б. Момышулы, дом 2/1;

сброс сточных вод осуществляется во внутриплощадочные сети канализации диаметром 150 мм по проспекту Б. Момышулы, дом 2/1.

Внутренние системы водопровода и канализации

В здание предусмотрено два ввода водопровода диаметром 150 мм, обеспечивающие хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды банка и офисов.

Гарантированное давление в существующей сети водопровода составляет 0,1 МПа.

В здании запроектированы следующие системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод, на вводе;

хозяйственно-питьевой водопровод (отдельно для банка и офисов);

горячее водоснабжение (отдельно для банка и офисов);

противопожарный водопровод;

противопожарный водопровод паркинга;
канализация бытовая (отдельно для банка, офисов, рекреации);
канализация производственная от рекреации;
канализация дождевая;
канализация дренажная.

Расход воды на внутреннее пожаротушение паркинга принят 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с), по этажам - 10,4 л/с (3 струи по 2,6 л/с + дополнительная струя 2,6 л/с для конференц-зала).

Насосная станция запроектирована для обеспечения требуемых напоров на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды банка (1-5 и 12 этажи), офисов (6-11 этажи) и паркинга. Насосная станция располагается в цокольном этаже на отметке минус 4,00 м, в осях 1-2, Е-Ж. Для учета общего расхода воды на вводах предусмотрена установка водомерного узла с дистанционным съемом показаний диаметром 40 мм, также предусмотрены счетчики на ответвлениях в банк и офисы. Для пропуска пожарного расхода на вводах предусмотрены задвижки с электроприводом.

Приготовление горячей воды осуществляется в тепловом пункте, расположенном на отметке минус 4,00 м, в осях 1-2, Ж-И.

Противопожарный водопровод

В здании предусматриваются системы внутреннего пожаротушения, отдельно для подземного отапливаемого паркинга и надземной части административного здания. Система внутреннего пожаротушения запроектирована водозаполненной, кольцевой.

Для обеспечения необходимого требуемого напора в сети противопожарного водопровода принята комплектная насосная установка с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), производительность каждого насоса – 37,5 $м^3$/час, напор – 64,0 м, работающая в комплекте с насосом – жокеем (расход - 2,0 $м^3$/час, напор – 66,0 м), в автоматическом режиме.

При понижении давления в сети пожарного водопровода включается насос-жокей, при дальнейшем понижении давления открываются задвижки с электроприводом на вводах, сблокированные с пуском пожарной насосной установки, жокей-насос автоматически отключается. Ручное управление пожарной насосной установкой предусмотрено от кнопок, расположенных в насосной станции.

Магистральные трубопроводы внутреннего пожаротушения проложены под потолком паркинга, система закольцована по магистрали и стоякам.

В паркинге внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов диаметром 65 мм, с рукавами длиной 20 м, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм.

По этажам пожаротушение осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм, с рукавами длиной 20 м, диаметр спрыска 16 мм.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от пола, размещаются в пожарных шкафах. В каждом шкафу предусмотрена установка двух огнетушителей. Для понижения избыточного давления у пожарных кранов первого и цокольного этажей предусмотрены диафрагмы.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб диаметрами 57х3,5 мм, 76х3,5 мм и 89х4 мм по ГОСТ 10704-91 с окраской за два раза.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и на приготовление горячей воды в теблообменниках теплового пункта.

Для обеспечения требуемых напоров на хозяйственно-питьевые нужды банка и офисов принята повысительная установка с частотным преобразователем из трех насосов (2 рабочих, 1 резервный), шкафа управления, работающая в автоматическом

режиме совместно с мембранным баком. Производительность каждого насоса – 9,48 м^3/час, напор – 56,0 м.

Магистральные трубопроводы, проложенные под потолком паркинга, приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 20-50 мм, стояки и поэтажные разводки – из полипропиленовых труб PN20 питьевого качества диаметрами 25х4,2 мм – 63х10,5 мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Для предотвращения образования конденсата, трубопроводы покрываются гибкой трубчатой изоляцией, за исключением подводок к санитарным приборам.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения принята по закрытой схеме, с приготовлением горячей воды в теплообменниках, расположенных в тепловом пункте на отметке минус 4,00 м, с циркуляцией по магистрали и стоякам.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются под потолком паркинга и выполняются из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 20-65 мм. Стояки и подводки к приборам приняты из полипропиленовых труб с алюминиевой фольгой PN 20 питьевого качества диаметрами 25х4,2 мм – 63х10,5 мм. Для предотвращения теплопотерь, трубопроводы горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией, за исключением подводок к санитарным приборам.

Канализация бытовая и производственная

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от сантехнических приборов самотеком во внутриплощадочную канализацию.

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от моек, расположенных в рекреации на 11 этаже, отдельным выпуском.

Канализационные сети выше 0,000 м запроектированы из канализационных пластмассовых труб диаметрами 50-110 мм ГОСТ 22689-89 с заделкой стыков резиновыми уплотнительными кольцами; ниже нуля по паркингу и выпуск – из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм на резиновых уплотнительных кольцах по ГОСТ 6942-98. Для ликвидации засоров на сетях канализации устанавливаются ревизии и прочистки. Для компенсации температурных удлинений на стояках из полиэтиленовых труб предусмотрены компенсационные патрубки. Канализация вентилируется через вытяжные трубопроводы, которые выводятся выше кровли на 0,5 м.

Внутренние водостоки (дождевая канализация)

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания с устройством водосточных воронок. Сброс дождевых вод предусмотрен в существующий выпуск дождевой канализации реконструируемого здания, далее в наружные сети ливневой канализации.

Трубопроводы внутренних водостоков запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4 мм – 159х4 мм. Магистральные трубопроводы дождевой канализации прокладываются под потолком паркинга, окрашиваются масляной краской за два раза.

Канализация дренажная

Для удаления случайных стоков в технических помещениях (насосная станция, тепловой пункт, венткамера) предусмотрены трапы и дренажные насосы с поплавковыми клапанами в приямке, расположенном в тепловом пункте. Для удаления стоков по этажам при срабатывании системы пожаротушения предусмотрена система трапов и трубопроводов, в паркинге – система дренажных лотков и приямок с дренажными насосами (1 рабочий, 1 резервный). Данные стоки отводятся в летний период в наружную ливневую канализацию, на зимний период – в наружную бытовую канализацию.

Системы дренажной канализации запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с окраской за два раза.

Основные технические показатели приведены Таблице 1.

Основные технические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование потребителей	Водопотребление $м^3$/сут.	Горячее водоснабжение $м^3$/сут.	Водоотведение $м^3$/сут.	
				Бытовое	Производственное
1	Банк	3,32	2,58	5,90	-
2	Офисы	10,28	7,88	16,54	1,62
3	Итого	24,06 (включая горячую воду)	10,46	22,44	1,62

6.2.5.3 Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, заданий смежных разделов, и в соответствии с требованиями действующих норм РК (ПУЭ РК, СНиП РК 2.04-05-2002*, СН РК 4.04-23-2004* и др.).

Ввод электроэнергии осуществляется от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанций 10/0,4 кВ, и выполняется отдельным проектом.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники банка и офиса относятся к II категории, электроприемники противопожарных устройств, охранной сигнализации, лифты, аварийное освещение к I категории, розеточная сеть бесперебойного питания к особой группе I категории.

Электроснабжение электроприемников I категории предусмотрено от двух вводов с резервированием от встроенной дизель-генераторной установки (ДГУ на 1375 кВА).

В качестве вводно-распределительных устройств предусмотрены щиты индивидуального изготовления ВРУ1 - для банка и ВРУ2 - для офиса, устанавливаемые в электрощитовых помещениях. Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ1 и ВРУ2.

Бесперебойное электроснабжение предусматривает электроснабжение потребителей в нормальном режиме от системы гарантированного питания (СГЭ), через источники бесперебойного питания (UPS-Galaxy 500 кВА), установленные в помещении ИБП.

Питание потребителей «чистого» и «грязного» питания осуществляется от самостоятельных щитов.

Силовые и осветительные щитки приняты индивидуального изготовления с автоматическими выключателями.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического, сантехнического оборудования, лифты. В качестве пусковой аппаратуры используются магнитные пускатели КМИ и пульты управления, поставляемые комплектно с оборудованием. В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Рабочее место имеет в своем составе две розетки чистого и одну розетку грязного питания, два информационных гнезда.

Прокладка распределительных и групповых сетей выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг прокладываемыми в ПВХ трубах скрыто и на кабельных лотках.

Проектом принято рабочее, в том числе ремонтное и аварийно–эвакуационное освещение. Освещение помещений осуществляется светодиодными светильниками. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Управление освещением осуществляется при помощи выключателей, установленных по месту.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения 36В.

Принятая система заземления - TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник питающей линии;

защитный проводник, присоединенный к щиткам;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

По молниезащитным мероприятиям, согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК 2.04-29-2005, проектируемые здания относятся к III-ей категории.

Существующая система молниезащиты выполнена присоединением металлической конструкции кровли к конструкциям здания и заземляющему устройству.

Основные технические показатели

Категория электроснабжения	– I, II.
Напряжение питания	– 380/220 В.
Расчетная мощность	– 1340,42 кВт.
Коэффициент мощности	– 0,93.

Центр обработки данных (ЦОД)

Для расположения оборудования ЦОД, в существующем двенадцатиэтажном административном здании с паркингом, организованы следующие помещения:

№ 41, "Тамбур", расположенный на первом этаже, на отм. 0,000 м;

№ 43, "Аппаратный зал", расположенный на первом этаже, на отм. 0,000 м;

№ 18, "Помещение ИБП-ЦОД", расположенное в паркинге, на отм. минус 4,000 м;

№ 3, "Электрощитовая ЦОД", расположенная в паркинге, на отм. минус 4,000 м;

№ 10, "Коллекторный узел", расположенный в паркинге, на отм. минус 4,000 м;

№ 17, "Помещение ДГУ", расположенное в паркинге, на отм. минус 4,000 м;

№ 11, "Помещение ИБП-здания", расположенное в паркинге, на отм. минус 4,000 м.

Системы общего, гарантированного и бесперебойного электроснабжения ЦОД

В качестве основного источника электроснабжения ЦОД предусмотрена существующая трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ. Ввод осуществляется от вводно-распределительного устройства ВРУ1.

В качестве независимого, гарантированного источника электроснабжения предусматривается проектируемая дизельная электростанция (ДГУ) - производства фирмы "FGWilson", модель P800E1, мощностью 800 кВА/640 кВт устанавливаемый в помещении ДГУ, в паркинге на отм. минус 4,000 м.

Рабочим проектом предусматривается источник бесперебойного питания производства фирмы "APC by Schneider Electric":

для электроснабжения серверного и коммутационного оборудования-модель Galaxy 7000 на 400 кВА/360 кВт, с внешним сервисным байпасом;

для электроснабжения внутренних блоков и насосной группы системы кондиционирования-модель Galaxy 5500 на 60 кВА/54 кВт, с внешним сервисным байпасом.

Для распределения электрической мощности от гарантированного источника электроснабжения рабочим проектом предусматриваются распределительные устройства: ЩГП-1, ЩГП-2, ЩРТ-1, ЩРТ-2, ЩО-1, ЩО-2.

Для распределения электрической мощности от источников бесперебойного питания (ИБП) рабочим проектом предусматриваются модульные распределительные устройства, в количестве - 6 шт., обозначенные по проекту как: PDU-1.1, PDU-1.2, PDU-2.1, PDU-2.2, PDU-3.1, PDU-3.2, а также щиты ЩБП-1, ЩБП-2, ЩБП-3, ЩБП-4.

Питающая, групповая и распределительная сеть и сеть заземления предусматривается кабелями и проводами с медными жилами, прокладываемыми в сетчатых кабельных лотках.

Для технологической электроустановки ЦОД принята система заземления TN-S, в которой нулевые защитные и нулевые рабочие проводники разделены на всем протяжении. Для организации системы уравнивания потенциалов рабочим проектом предусматривается установка контура заземления ЦОД располагаемый на территории здания.

В помещениях ЦОД проектом предусматривается три вида освещения:

общее;

дежурное;

аварийное.

Для освещения помещений ЦОД предусматриваются светильники со светодиодными лампами. Расчет освещения выполнен по специальной программе в соответствии с назначением помещений и нормами освещенности и составляет 500 лк на высоте 0,8 м от уровня фальшпола. Напряжение сети освещения ~220 В.

В помещениях ЦОД предусматривается розеточная сеть, питающаяся от сети гарантированного электропитания ЦОД. Напряжение розеточной сети ~220 В.

Групповые сети освещения и розеточной сети выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми открытым способом, в ПВХ трубах и в сетчатых или в перфорированных лотках.

Управление освещением выполняется выключателями, установленными у входа в помещение.

Структурированная кабельная система ЦОД

В аппаратном зале предусматривается установка телекоммуникационных и серверных шкафов для размещения оборудования и организации структурированной кабельной системы, которая предназначена для передачи разнородного трафика.

Топология оптической кабельной прокладки в аппаратном зале соответствует типу «двойная звезда», с центрами, расположенными в оптических панелях (ODF) коммуникационных шкафов и лучами, расходящимися к точкам подключения в серверных шкафах. Все серверные шкафы будут оснащаться 48 портовыми оптическими панелями (ODF), с разъемом LC с кабельными пробросами по 24 волокон до каждого коммутационного шкафа. В каждом коммутационном шкафу будет собран 19 дюймовая оптическая панель (ODF) по 48 порта, с разъемами LC, комплектоваться панелями для укладки кабеля. Количество оптических панелей в каждом коммутационном шкафу определяться количеством портов подключения в серверных шкафах. Порты будут промаркированы в соответствии с кабельной разводкой.

Автоматическая система мониторинга

Автоматическая система мониторинга предназначена для:

сбора и регистрации информации о состоянии оборудования активных

устройств: ИБП, PDU, стоечные переключатели нагрузки и системы охлаждения;

контроля температуры, влажности в помещении;

оповещение о возможных протечках;

обнаружение задымления в контролируемых помещениях;

выявление проблем с электропитанием с помощью программного обеспечения;

фиксирования входа людей в контролируемые помещения и отправки скриншотов с видеокамер, на электронную почту (E-mail);

контроля входных дверей в НАСС расположенных в аппаратных залах, а также ряда вспомогательных помещений;

формирования и вывода на экран монитора оператора предупредительных и тревожных сообщений критичных параметров визуальных;

ведения журнала тревог и событий в виде таблиц и графиков, с отображением текущих и архивных значений;

отправка сообщений на электронную почту (E-mail); при возникновении предупредительных или критических предельных значений (возможность изменения значений пользователем).

Система обеспечивает эффективное управление устройствами инженерной инфраструктуры в масштабах всей организации за счет создания централизованного хранилища данных.

В качестве такой системы использовано оборудование компании APC «NetBotz», которая подключается к уже существующей системе ISX (InfraStruXure Central). InfraStruXure Central эта технология управления, предоставляющая централизованный архив потоковых данных в режиме реального времени, передаваемых с устройств инженерной инфраструктуры. Данная система позволяет осуществлять архивирование и ведение журналов событий и записи данных подключенных к ней устройств и оборудования.

Создаваемая система обеспечивает удаленный доступ с функциями мониторинга системы электроснабжения, охлаждения, контроля окружающей среды, электроснабжения, а также формирование и отправку аварийных сообщений по SMTP (E-mail) через программное обеспечение «IBM Tivoli» (имеющаяся у Заказчика), которая предоставляет консолидированное управление событиями в центре обработки данных в реальном времени. Пределы допустимых значений задаются оператором в программном обеспечении на сервере ISX-central.

Связь между контроллерами и устройствами осуществляется через построенную сеть на базе Ethernet, в том, числе для связи с Web клиентами системы мониторинга.

Электропитание оборудования автоматической системы мониторинга осуществляется от однофазной сети переменного тока 220 В.

Все металлические части коммуникационного оборудования, кабеле несущих конструкций подключаются к контуру защитного заземления.

Мониторинг оборудования электроснабжения ЦОД

Проектом предусмотрена реализация мнемосхемы электроснабжения ЦОД. В мнемосхеме отображены следующие щиты: АВР-ЦОД, ЩГП №1, ЩГП №2, ЩБП №1, ЩБП №2, ЩБП №3, ЩБП №4, ЩРТ №1, ЩРТ №2, ЩК №1.1, ЩК №1.2, ЩК №2.1, ЩК №2.2.

Автоматизированная система мониторинга осуществляет технический учет, анализ качества электроэнергии по трем вводам в АВР-ЦОД (ввод №1, ввод №2, ввод от ДГУ). В качестве измерительного устройства выбрано мультифункциональное устройство PowerLogic PM850. Данное устройство включая базовые параметры измерения, так же предоставляет следующие измеряемые параметры:

высшие гармоники до 31-ой гармоники;

THD для напряжения и тока;

косинус угла сдвига фаз φ;

угол фаз;

несимметрия напряжения и несимметрия тока.

Создаваемая система автоматизации обеспечивает удаленный Web доступ с функциями мониторинга системы электроснабжения, формирование и отправку аварийных сообщений по SMS/GSM и SMTP (E-mail). Пределы аварийных значений задаются на сервере.

Проектом предусмотрено подключение панели управления PowerWizard2.0 дизель генераторной установки к автоматизированной системе мониторинга.

Электропитание щита автоматической системы мониторинга - ЩАСМ1, осуществляется от двух независимых источников бесперебойного питания (ИБП) от

щитов ЩК №1.1 и ЩК №1.2. Электропитание ЩАСМ2, осуществляется от двух независимых источников бесперебойного питания (ИБП) от щитов ЩБП №3 и ЩБП №4. Электропитание ЩАСМ3, осуществляется от ЩАСМ2.

Мониторинг окружающей среды в помещениях кроссовых.

Для расположения оборудования ЦОД, в существующем здании организованы следующие помещения:

№ 27, «кроссовая», расположенная на первом этаже, на отм. 0,000 м;

№ 21, «кроссовая», расположенная на первом этаже, на отм. 3,900 м;

№ 7, «кроссовая», расположенная на первом этаже, на отм. 7,800 м;

№ 25, «кроссовая», расположенная на первом этаже, на отм. 11,700 м;

№ 31, «кроссовая», расположенная на первом этаже, на отм. 15,600 м.

Мониторинг физического состояния систем кроссовых помещений осуществляется с помощью оборудования компании «APC NetBatz», которая подключается к системе с помощью ранее установленного сервера ISX InfraStuxure cental. В конфигурации на экране состояния устройств отображает все устройства производство APC в сети с индикацией их текущего состояния и с описанием возникающих неисправностей. А также проводит архивирование и ведение журналов событий и записи данных.

Передача данных различных подсистем в систему администрирования инфраструктуры здания осуществляется через сетевые коммутаторы Заказчика.

6.2.5.4 Структурированная кабельная система

Структурированная кабельная система (СКС) предназначен для объединения всех пользователей информационных систем в единую сеть, что позволяет передавать информацию в виде голоса и данных, обеспечивает доступ к единым сетевым ресурсам.

Структурированная кабельная сеть предусматривает в своем составе следующие подсистемы:

горизонтальная подсистема;

вертикальная подсистема.

Горизонтальная подсистема.

Для горизонтальной кабельной проводки в офисном здании используется 4-парный кабель UTP категории 6. Длина каждого лучевого кабельного соединения для компьютерной сети не превышает 90 м. Кабельные линии от коммутационных панелей этажных кроссов СКС прокладываются к каждой точке подключения и подключается к модулям информационных розеток абонента. Рабочее место имеет в своем составе две розетки чистого и одну розетку грязного электропитания, два информационных гнезда (разъемы RJ-45 категории 6).

Вертикальная подсистема.

Для соединения этажных шкафов RC6.1, RC7.1, RC8.1, RC9.1, RC10.1, RC11.1, с кроссовым центром объекта (шкаф RC6.1) проектом предусмотрено использовать 12-RC6.1й кабель, класс оптического волокна ОМ3, тип ММ (Multi-Mode). К каждому из указанных шкафов проектом предусмотрено проложить по одной волоконно-оптической линий связи.

Для соединения этажных шкафов R2.1, R3.1, R4.1, R5.1 с кроссовым центром объекта (шкаф RC1.5) проектом предусмотрено использовать 12-волоконный оптический кабель, класс оптического волокна ОМ3, тип ММ (Multi-Mode). К каждому из указанных шкафов проектом предусмотрено проложить по две волоконно-оптических линии связи. Оптические волокна кабелей в шкафах с обоих сторон подключить к коммутационным панелям.

Горизонтальная трасса сетей прокладываются в сетчатом лотке, вертикальная трасса в кабельном канале.

Электропитание кроссового активного оборудования в коммуникационных шкафах осуществляется с помощью блоков распределения питания (предусмотрены в разделе ЭМ). Питание 220В, 50гц от источника бесперебойного питания.

6.2.5.5 Видеонаблюдение (ВН)

Система видеонаблюдения является составной частью комплекса систем безопасности и технологических систем объекта и предназначена для круглосуточного визуального контроля и регистрации изображений обстановки здания банка как внутри так и снаружи.

Система видеонаблюдения контролируемых помещений запроектирована на базе видеорегистраторов DS-96256NI-F24, 2.0 мегапиксельных уличных IP-камер DS-2CD4224F-IZ, IP-камер DS-2CD4024F-A с вариофокальным объективом YV4.3X2.8SA-SA2(L), 2.0 мегапикс. купольных IP видеокамер DS-2CD4124F-I(Z), IP-камер DS-2CD4024F-A с вариофокальным объективом TV0550D-MPIR, поворотной IP-камерой DS-2DF6236V-AEL.

Камеры имеют встроенный детектор движения, запись видео производится при движении. Для хранения архива записи проектом предусмотрены жесткие диски емкостью 6 ТБ. Питание камер осуществляется по технологии PoE от коммутатора кабелем U/UTP cat 5e прокладываемым в ПВХ трубе.

Питание видеорегистратора осуществляется от сети 220В, 50Гц.

Система видеонаблюдения предназначена для:

обнаружения и регистрации фактов несанкционированного проникновения и противоправных действий на территории и в помещениях Банка;

контроля действий работников и посторонних лиц в защищаемых помещениях и на подходах к ним;

записи информации, получаемых с видеокамер, о ситуации и о действиях работников, инкассаторов и посетителей на территории Банка.

Система видеонаблюдения обеспечивает:

круглосуточное наблюдение за обстановкой в зонах просмотра, с возможностью идентификации работников, инкассаторов и посетителей;

постоянную запись на видеорекордеры;

хранение видеоинформации на видеосерверах и в сетевых накопителях от 30 до 90 суток;

выборочный просмотр изображения отдельных камер;

возможность записи по детекции движения и расписанию;

четкое распознавание номинала денежных купюр, в зонах видеосъемки, где производится операционно-кассовая деятельность.

IP-видеокамерами уличного исполнения оборудуются периметр здания с возможностью обзора входных групп центрального входа и служебного входа, где производится инкассация денежной наличности, окон первого этажа.

IP-видеокамерами внутреннего исполнения оборудуются:

входные группы в общие помещения и на лестничные клетки;

сквозной просмотр коридоров и помещений общего назначения;

сквозной просмотр помещений по ходу инкассации денежной наличности, исключив мертвые зоны;

рабочие места кассиров операционных касс и кассы подготовки денежной наличности;

место обслуживания клиентов в зоне операционных касс;

гермозоны и архивы;

зона самообслуживания клиентов 24/7 с обязательным обзором банкоматов и платежных терминалов.

Система видеонаблюдения контролируемых офисных помещений запроектирована на базе видеорегистраторов DS-9664NI-XT, 2,0 мегапиксельных купольных IP-камер DS-2CD2722FWD-IZ. Для хранения архива записи проектом предусмотрены жесткие диски емкостью 4 ТБ. Питание камер осуществляется по технологии PoE от коммутатора кабелем U\UTP cat 5e прокладываемым в ПВХ трубе.

6.2.5.6 Система контроля и управления доступом (СКД)

Филиал АО «БанкЦентрКредит».

Система контроля и управления доступом предназначена для предотвращения несанкционированного проникновения в защищаемые помещения Банка.

Круглосуточное наблюдение ведется с пункта центрального наблюдения, находящегося на втором этаже.

Система контроля и управления доступом в здании запроектирована на базе контроллеров доступа «С2000-2».

Система контроля и управления доступом в кассы запроектирована на базе домофона Commax CDV-71BE и трех вызывных панелей Commax DRC – 4CHC PAL.

Приборы системы контроля и управления доступом объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485».

Контроллеры доступа «С2000-2» предназначены для управления доступом через одну или две точки доступа путем считывания кодов преъявляемых идентификаторов, проверки прав доступа и замыкания (размыкания) контактов реле, управляющих запорными устройствами.

В качестве устройств ввода идентификацтонных признаков для разрешения прохода используются считыватели MATRIX II EH, находящихся у сотрудников.

В качестве датчиков положения дверей используются магнитоконтактные извещатели открытия двери.

Для управления потоками людей и регулирования входа/выхода на проходной первого этажа устанавливаются четыре турникета PERCo TB01.1A и калитка.

Для электропитания контроллеров СКД используются источники питания, резервированные SIHD1203-01B с одним АКБ 12В, 7А/ч, для контроллеров и турникетов – источники питания, резервированные SIHD1203-02B с одним АКБ 12В, 17А/ч.

Линия связи выполнена кабелем U/UTP cat 5e 4x2x0.52. Питание контроллеров выполняется кабелем ШВВП 2х0,75.

Офис.

Система контроля и управления доступом предназначена для предотвращения несанкционированного проникновения в защищаемые офисные помещения.

Круглосуточное наблюдение ведется с пункта центрального наблюдения, находящегося на втором этаже.

Система контроля и управления доступом в здании запроектирована на базе контроллеров доступа «С2000-2».

Приборы системы контроля и управления доступом объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485».

Контроллеры доступа «С2000-2» предназначены для управления доступом через одну или две точки доступа путем считывания кодов преъявляемых идентификаторов, проверки прав доступа и замыкания (размыкания) контактов реле, управляющих запорными устройствами.

В качестве устройств ввода идентификацтонных признаков для разрешения прохода используются считыватели MATRIX II EH, находящихся у сотрудников.

В качестве датчиков положения дверей используются магнитоконтактные извещатели открытия двери.

Для управления потоками людей и регулирования входа/выхода на проходной первого этажа устанавливаются три турникета PERCo TB01.1A и калитка.

Для электропитания контроллеров СКД используются источники питания, резервированные SIHD1203-01B с одним АКБ 12В, 7А/ч, для контроллеров и турникетов – источники питания, резервированные SIHD1203-02B с одним АКБ 12В, 17А/ч.

Линия связи выполнена кабелем U/UTP cat 5e 4x2x0.52. Питание контроллеров выполняется кабелем ШВВП 2х0,75.

6.2.5.7 Система охранной сигнализации (ОС)

Филиал АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ».

Системой охранной сигнализации оборудуются все помещения филиала АО «БанкЦентрКредит».

Депозитарий и кладовая оборудован системой охранной сигнализации с подключением и передачей сигнала тревоги на внешний ПЦН.

Средствами тревожной сигнализации с выводом на внешний ПЦН оборудуются семь операционных касс, депозитарий и кладовая

Пост охраны находится в этом же здании на первом и на цокольном этажах. На посту охраны ведется круглосуточное наблюдение.

Система охранной сигнализации контролируемых помещений запроектирована и работает на базе приборов приемно-контрольных охранно-пожарных «Сигнал -20 П».

Защита помещений банка производится двумя рубежами охраны. Первым рубежом охраны блокируются двери контролируемых помещений на «открытие» извещателями магнитоконтактными открытия двери СН 03В и извещателями акустическими разбития стекла PATROL 501. Вторым рубежом охраны - объемными оптико-электронными извещателями PATROL 701 защищается внутреннее пространство помещений. Каждое оборудуемое помещение является отдельной зоной охраны. Сигналы о вскрытии извещателей выделены отдельными шлейфами.

Прибор Сигнал-20П анализирует состояние охранных объемных оптико-электронных адресных извещателей и извещателей магнитноконтактных открытия двери, включенных в шлейфы, передает сигналы на пульт управления, установленный на посту охраны.

Помещение депозитария должно находится в режиме охраны круглосуточно семь дней в неделю. Система охранной сигнализации депозитария запроектирована и работает на базе прибора приемно-контрольного «Сигнал -10, устанавливаемого в депозитарии.

Стены, пол и потолок депозитария и кладовой защищаются извещателями вибрационными Шорох-2, вход блокируется извещателем магнитноконтактным открытия двери и датчиком периметральным двухлучевым АВТ-30, внутреннее пространство депозитария защищается извещателем оптико-электронным двойной технологии ИК+СВЧ Mouse 07/P. Сигналы о вскрытии извещателей выделены отдельными шлейфами.

Постановка на охрану и снятие с охраны депозитария производится с клавиатуры С2000-К, установленной перед помещением преддепозитария и предкладовой.

Электропитание системы охранной сигнализации осуществляется от сети через резервированные источники питания. Для приборов «Сигнал-20П» системы охранной сигнализации всех помещений банка используется источник питания ИВЭПР 12/3,5 К1 с двумя АКБ 12В, 7А/ч, для прибора «Сигнал-20» системы тревожной сигнализации - источник питания SIHD 1203-01В с одной АКБ 12В, 7А/ч, для питания прибора «Сигнал-10» в кладовой и клавиатуры С2000-К - источник питания SIHD 1203- 01В с одной АКБ 12В, 7А/ч.. Для питания прибора «С2000-4» в депозитарии и клавиатуры С2000-К - источник питания SIHD 1203-01В с одной АКБ 12В, 7А/ч.

Офис.

Система охранной сигнализации предназначена для пресечения несанкционированного проникновения в защищаемые офисные помещения. А также передача сигнала о проникновении на пост охраны.

Круглосуточное наблюдение ведется с поста охраны, находящегося на первом этаже.

Система охранной сигнализации контролируемых помещений запроектирована на базе прибора приемно-контрольный охранно-пожарного «С2000-4».

Защита помещений производится двумя рубежами охраны. Первым рубежом охраны блокируются двери контролируемых помещений на «открытие» извещателями магнитоконтактнымиоткрытия двери СН. Вторым рубежом охраны – объемными оптико-электронными извещателями PATROL 701 защищается внутреннее пространство помещений. Каждое оборудуемое помещение является отдельной зоной охраны.

Прибор «С2000-4» анализирует состояние охранных объемных оптико-электронных извещателей и магнитоконтактных извещателей открытия двери,

включенных в шлейфы, передает сигналы на пульт управления, установленный на посту охраны. Электропитание системы охранной сигнализации осуществляется от сети 220В, через резервированные источники питания ИВЭПР 12/3,5 К1 с двумя АКБ 12В, 7А/ч.

6.3 Инженерно-технические мероприятития по предупреждению чрезвычайных ситуаций по взрыво- и пожаробезопасности

При чрезвычайных ситуациях необходимо руководствоваться общими мероприятиями при возникновении ЧС, разработанными Министерством по ЧС Республики Казахстан, а также руководствоваться мероприятиями по предупреждению и ликвидации аварийных ситуации в банковских учреждениях АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ».

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций должны обеспечиваться:

автоматическим отключением поврежденного оборудования с переводом ПС на послеаварийный режим работы;

мероприятиями диспетчерского и технологического управления.

6.4. Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждение;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

По рабочему проекту ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» выдало заключение государственной экологической экспертизы на заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» от 01 сентября 2016 г. № Z3-0332/16.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства (ПОС) будет выполнен строительной компанией после проведения тендера на строительство, согласно письму АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» от 05 июля 2016 года № 25-2-1/143.

6.6 Сметная документация

Сметная документация рабочим проектом на разрабатывалась согласно письму Заказчика от 02 сентября 2016 года № 25-2-1/170, так как источник финансирования - частные инвестиции.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «ARCHITECSЭКСПЕРТИЗА», в рабочий проект «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения

функционального назначения» по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. Момыш-улы, дом 2/1», внесены следующие изменения и дополнения:

По исходным данным

1. Представлен приказ о назначении ГАП.
2. Представлен акт на право частной собственности на земельный участок.
3. Представлен эскизный проект, утвержденный Управлением архитектуры и Заказчиком.
4. Представлено согласование планировочных решений рабочего проекта Заказчиком.
5. Лист «Общие данные» АР-1 подписан ГАПом.
6. Представлено письмо Заказчика с пояснениями отсутствия в рабочем проекте ПОС (проект организации строительства).
7. Представлено письмо Заказчика поясняющее отсутствие доп. задания на проектирование мини-гостиницы.
8. Представлено письмо Заказчика поясняющее отсутствие раздела ТХ в составе комплекта РП.
9. Представлено согласование РП с Управлением архитектуры и градостроительства города Астаны.
10. Представлено письмо РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Астаны Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» от 23 августа 2016 г. № ses/Z1-03/00858/2 – выдача заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы по рабочему проекту не требуется.
11. Представлено заключение государственной экологической экспертизы на заявление об экологических последствиях к рабочему проекту «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ»» от 01 сентября 2016 г. № Z3-0332/16.

По генеральному плану

1. Лист ГП-1. Указан ГАПа и получено с ним согласование рабочего проекта. В штампе указаны «проверил» и «нормоконтроль». В наименовании листа указано «Общие данные».
2. Наименование объекта приведено в соответствие с АПЗ.
3. Представлена ситуационная схема ГП (М 1:1000).
4. Откорректированы технические показатели. Приведены в соответствие с габаритами участка (покрытие, озеленение).

По архитектурным решениям

1. Указана грузоподъемность лифтов.
2. Выполнить основные требования по архитектурно-планировочным решениям, в т. ч. указано функциональное зонирование служб и звеньев.
3. Указать камерность витражей. Указана марка подъемника для МГН (вертикальный, наклонный).
4. Дано пояснение материала «Алкан».
5. Наименование проекта приведено в соответствие с АПЗ.

По конструктивным решениям

1. В узле 1 лист КЖ3 и КЖ20, для опирания косоуров установлена металлическая балка.

По отоплению и вентиляции

1 Представлено задание на проектирование.

2 Представлена Общая пояснительная записка – СН РК 1.02-03-2011, пункт 10.4.

3 Представлены технические условия на теплоснабжение.

4 Представлен энергетический паспорт – СН РК 1.02-03-2011, пункт 10.4.

5 Лист ХС -1. Выполнены согласования со смежными разделами рабочего проекта.

6 По чертежам марки ХС выполнена спецификация.

7 Лист ОВ – 1. Выполнены согласования со смежными разделами рабочего проекта.

8 Рабочие чертежи марки ОВ подлежат обязательному согласованию с поставщиком тепловой энергии. Выполнено согласование АО «Астана-Теплотранзит».

9 Из опыта проектирования, для данной географической широты, расход холода на кондиционирование соизмерим с теплопотерями. Откорректирован завышенный расход холода.

10 Подписаны все угловые штампы.

11 Пояснительная записка дополнена параметрами теплоносителей.

12 Листы ОВ-2, ОВ2.1 – в графе «Воздухоохладитель» откорректирована температура.

13 Откорректирована производительность систем ПД1, ПД2.

14 Лист ОВ-22, лист ОВ-45. Дано решение по компенсации тепловых удлинений и неподвижным опорам на магистральных трубопроводах, отображено на плане.

15 Лист ОВ-1.Описание узлов управления в Общих указаниях дополнено узлом управления №4 (лист ОВ-34).

16 Обосновано отсутствие компенсаторов на вертикальных стояках.

По водоснабжению и канализации

1. Предоставлен расчет нагрузок по водопроводу и канализации, подбор счетчиков с учетом допустимых потерь напора, согласно пункта 5.14 СНиП РК 4.01-41-2006*.
2. Указано гарантированное давление в сети водопровода согласно технических условий.
3. Предоставлен расчет расходов воды на внутреннее пожаротушение паркинга и офисов с обоснованием (строительный объем, высота, степень огнестойкости, категория по пожарной опасности), согласно пункта 4.3.1 СНиП РК 4.01-41-2006*.
4. Откорректировано подключение жокей-насоса.
5. На планах с системами В2 на втором и двенадцатом этажах добавлены пожарные краны, согласно пункта 4.3.16 СНиП РК 4.01-41-2006*.
6. На схемах показаны уклоны по магистрали В1, Т3, Т4, В2, на отпайке от магистрали В2 к одиночным пожарным кранам исключена установка запорной арматуры.
7. По дренажной канализации, на схеме К4Н в узле сопряжения предусмотрен обратный клапан.

По электротехническим решениям

1. Ссылочный документ РД 34.21.122-87 заменен на СН РК 2.04-29-2005.
2. На ВРУ1 перед счетчиком предусмотрен коммутационный аппарат, позволяющий снять напряжение со всех фаз. На линиях М10, М11 откорректированы сечения кабелей согласно току защитных аппаратов. Для подключения АВР ЦОД от ВРУ1 предусмотрена два ввода.
3. Для щитков ЩС-4 (4N19), ЩС-5 (5N19, 5N38), ЩС-6 (5N19, 5N38), ЩС-7 (7N19) откорректированы обозначение направления автоматических выключателей.
4. В электрощитовых, тепловом пункте, насосных, дизельной предусмотрены ЯТП-0,25-220/36В, для ремонтного освещения.
5. Для участков, где применены сдвоенные выключатели приведены соответствия выключателей с управляемыми светильниками
6. Для отключения групповых сетей освещения архивов предусмотрены отключающие аппараты, располагаемые вне хранилищ.
7. На планах указаны высота прокладки кабельных лотков.
8. Для вентиляторов, установленных на кровле вблизи электродвигателей предусмотрены отключающие аппараты, для обеспечения возможности их безопасного ремонта.

9. Для вентиляторов панели управления, которые комплектно не поставляются, предусмотрены щиты управления и учтены в спецификации.

10. В разделе 7П-1/1015/22-15-DG ЭС подключение АВР ДГУ здания от ВРУ1 приведены в соответствие с принятым проектным решениям ЭЛ-3 (раздел 813/15-ПБЦК-ЭЛ). Представлена спецификация оборудования.

11. Раздел 7П-1/1015/22-15-DG ЭМ (Резервные дизельные электростанции ЦОД издания) Представлено письмо от производителя о допустимости проектируемого расстояния между дизель-генераторами.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28 февраля 2015 г. «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также приказа МНЭ РК № 685 от 03 ноября 2015 г. «О внесении изменений в Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г. № 165 «Об утверждении правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный технологически и технически несложный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения (СНиП РК 3.02-022009*; СНиП РК 3.02-04-2009; СНиП РК 2.02-05-2009; СП РК 2.02-20-2006; МСН 2.02-05-2000*; Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»; МСН 3.02-05-2003; СП РК3.06-31-2005; МГСН 4.10-97; МСН 3.02-03-2002 и др.).

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных проектных решений.

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Проектирование переоборудования и перепланировки офисного здания с реконструкцией фасада без изменения функционального назначения» по адресу: г. Астана, район Алматы, ул. Момыш-улы, дом 2/1 (без сметной документации), соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан со следующими основными техническими показателями:

Сравнительный анализ основных технических показателей

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Представлено на экспертизу	После экспертизы	+Увеличение -Снижение
1	Площадь участка	га	0,2353	0,2353	-
2	Общая площадь здания	$м^2$	20530,04	20530,04	-
3	Полезная площадь здания		15409,13	15409,13	-
4	Строительный объем здания	$м^3$	74721,68	74721,68	-
5	Количество этажей	этаж	11	12	+1

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных Заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» в соответствии с условиями договора от 06 июня 2016 г. № 55/16 и дополнительного соглашения от 05 июля 2016 г. № 516.

8.3 При выдаче разрешения на производство строительно-монтажных работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 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:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, Астана қаласы, Алматы ауданы, Момышұлы көшесі, 2/1 үй мекенжайындағы «Кеңселік ғимараттың қасбетін қайта жаңартып функционалдық мақсатын өзгертпей қайта жабдықтау мен қайта жоспарлауды жобалау» (сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

Негізгі техникалық көрсеткіштердің салыстырмалы талдауы

Кесте 1

№	Көрсеткіштердің атауы	Өлшем бірлігі	Сараптамаға ұсынылды	Сараптамадан кейін	+ұлғайғаны -төмендегені
1	Телімнің ауданы	га	0,2353	0,2353	-
2	Ғимараттың жалпы ауданы	$м^2$	20530,04	20530,04	-
3	Ғимараттың пайдалы ауданы		15409,13	15409,13	-
4	Ғимараттың құрылыстық көлемі	$м^3$	74721,68	74721,68	-
5	Қабаттың саны	қабат	11	12	+1

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, опардың дұрыстығына 2016 жылғы 06 маусымдағы № 55/16 шарттың және 05 шілдедегі №516 қосымша келісімнің талаптарына сәйкес «Банк ЦЕНТРКРЕДИТ» АҚ кепілдік етеді.

8.3 Құрылыс монтаж жұмыстарын жүргізуге рұқсат берерде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілуі керек.

8.4 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Сарапшы **Щедрина Е. А.**
Сарапшы аттестаты АДСЖКХ № 00149
(21 ақпан 2012 жыл)

Сарапшы **Гончаренко В. А.**
Сарапшы аттестаты АДСЖКХ № 00146
(21 ақпан 2012 жыл)

Archexpert.kz Надёжно проверено - надёжно построено! Archexpert.kz

Сарапшы		**Тағыбек Ұ.Б.** Сарапшы аттестаты АДСЖКХ № 02213 (21 ақпан 2012 жыл)
Сарапшы		**Валиуллина И.Ф.** Сарапшы аттестаты КДСЖКХ № 05345 (27 мамыр 2013 жыл)
Сарапшы		**Чехлов В.Г.** Сарапшы аттестаты АДСЖКХ № 00141 (21 ақпан 2012 жыл)

Archexpert.kz Надёжно проверено - надёжно построено! Archexpert.kz