З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ПЭЦ-0079/17 от 29.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» по адресу: г. Алматы, Туркисбский район, пр. Сейфуллина 183б

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Аппарат Акима города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Дирекция строящихся предприятий «СТРОЙИНТЕГРАЦИЯ»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту:
«Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» по адресу: г. Алматы, Туркисибский район, пр. Сейфуллина 183б
выдано ТОО «Петропавловский экспертный центр»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Петропавловский экспертный центр»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина 183б.

Настоящее заключение выполнено на основании договора № 320 от 12.12.2017 г., заключенным между ТОО «Петропавловский экспертный центр» и КГУ «Аппарат Акима города Алматы».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Аппарат Акима города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дирекция строящихся предприятий «СТРОЙИНТЕГРАЦИЯ», Республика Казахстан, г. Алматы, лицензия № 16018825, проектная деятельность – II категория, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы» Акимата города Алматы 08.12.2016 г.

ГИП – Морозов Ю.С. (Приказ № 15-ТН от 06.07.2017 г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

утверждённое заказчиком задание на проектирование от 03.08.2017 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №2270 от 19.10.2017 г., выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

экспертное заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений № 09.1-17/ТО от 14.09.2017 г., выполненное ТОО «Дирекция строящихся предприятий «СТРОЙИНТЕГРАЦИЯ», свидетельство об аккредитации №00002 от 28.03.2016 г., эксперт Цимерман С.В., аттестат эксперта № KZ50VJE00017921, выданный КГУ «Управление ГАСК города Алматы» Акимата города Алматы от 20.07.2016 г., эксперт Гаммершмидт В.К., аттестат эксперта № KZ14VJE00017890, выданный КГУ «Управление ГАСК города Алматы» Акимата города Алматы от 20.07.2016 г;

топографическая съёмка М 1:500, выполненная ИП «Изыскатель» Абдуллин Р.А. 14.07.2017 г., лицензия на изыскательскую деятельность № 00967, выданная 06.06.2009 г. Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан;

технический паспорт на регистрируемые объекты недвижимости на объект по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина 183б., инвентарный номер 7/5031, составленный 22.04.2009 г. РГКП «Центр по недвижимости по г. Алматы»;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, арх. №170616, выполненный в 2017 г. ИП «Изыскатель» Абдуллин Р.А., лицензия на изыскательскую деятельность № 00967, выданная 06.06.2009 г. Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан;

акт на право постоянного землепользования № 0095963, кадастровый номер 20-317-073-454;

утверждённый заказчиком дефектный акт от 15.08.2017 г;

письмо заказчика № 10-18.1927-и от 12.12.2017 г. об источнике финансирования;

постановление № 2/181 от 30.05.2017 г. «О внесении изменений в постановление акимата города Алматы от 20 декабря 2016 года № 4/603 «О реализации решения XII-й

сессии маслихата города Алматы VI-го созыва «О бюджете города Алматы на 2017-2019 годы» с приложением 2 к постановлению №2/181 от 30.05.2017 г.;

письмо заказчика № 10-18.1926-и от 12.12.2017 г. о проведении комплексной вневедомственной экспертизы;

постановление акимата города Алматы №1/1-4 от 12.01.2016 г. «О предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок Коммунальному государственному учреждению «Аппарат Акима города Алматы» в Туркисибском районе;

эскизный проект;

письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 1517 от 11.12.2017 г. о согласовании эскизного проекта;

письмо РГУ «Департамент по делам обороны города Алматы» № 8142 от 01.11.2017 г. о том, что при капитальном ремонте объекта «Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» по адресу: г. Алматы, Туркисибский район, пр. Сейфуллина 183-б, снос зеленых насаждений производиться не будет;

письмо заказчика № 10-18.1979-и от 21.12.2017 г. с просьбой рассмотреть рабочий проект без внешних инженерных сетей;

письмо заказчика № 10-18.1978-и от 21.12.2017 г. с информацией о периоде проведения строительства;

технические условия:

№ 05/3-3423-х от 31.10.2017 г. «на водоснабжение», выданные ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы;

№ 05/3-3423-х от 31.10.2017 г. «на водоотведение», выданные ГКП «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы;

№02-216/т от 06.11.2017 г. на перенос сетей телекоммуникаций в здании, выданные Региональной дирекцией телекоммуникаций «Алматытелеком»;

№ 15.3/11727/17-ТУ-С-14 от 07.11.2017 г. на реконструкцию системы теплоснабжения, выданные ТОО «Алматинские Тепловые Сети»;

№ 25.1-5987 от 13.11.2017 г. на постоянное электроснабжение, выданные АО «АЛАТАУ ЖАРЫК КОМПАНИЯСЫ».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Письмо КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» № 1517 от 11.12.2017 г. о согласовании эскизного проекта;

Письмо РГУ «Департамент по делам обороны города Алматы» № 8701 от 01.11.2017 г. о согласовании рабочего проекта «Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» по адресу: г. Алматы, Туркисибский район, пр. Сейфуллина 183б;

Письмо заказчика № 10-18.2011-и от 26.12.2017 г. о согласовании рабочего проекта «Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» по адресу: г. Алматы, Туркисибский район, пр. Сейфуллина 183б.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

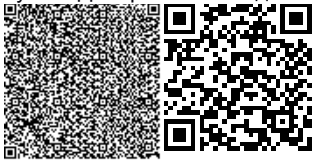
Эскизный проект;

Том 1 – Паспорт проекта;

Том 2 – Энергетический паспорт;

Том 3 – 153-2017-05-30/2-ПЗ «Общая пояснительная записка»;

Том 4, Альбом 1 – 153-2017-05-30/2-ГП раздел «Генеральный план»;



Том 5 – Рабочие чертежи:

Альбом 1 – 153-2017-05-30/2-АС раздел «Архитектурно-строительные решения»;

Альбом 2 – 153-2017-05-30/2-ОВ раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

Альбом 3 – 153-2017-05-30/2-ВК раздел «Водопровод и канализация»;

Альбом 4 – 153-2017-05-30/2-ЭОМ раздел «Электроосвещение и силовое электрооборудование»;

Альбом 5 – 153-2017-05-30/2-СС.СКС раздел «Структурированная кабельная система»;

Альбом 6 – 153-2017-05-30/2-АПС раздел «Автоматическая пожарная сигнализация»;

Альбом 7 – 153-2017-05-30/2-ЭС раздел «Электроснабжение. Внутриплощадочные сети»;

Том 6 – 153-2017-05-30/2-ПОС раздел «Проект организации строительства»;

Том 7 – СМ раздел «Сметная документация»;

Прайс-листы (утвержденные заказчиком);

Утвержденное заказчиком «Заявление об экологических последствиях» от 25.12.2017 г.;

Расчеты выбросов при организации капитального ремонта здания городского сборного пункта Департамента по делам обороны г. Алматы, расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, проспект Сейфулина, 183б.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина 183б вызван неудовлетворительным состоянием отдельных элементов здания с целью восстановления работоспособности и дальнейшего использования по функциональному назначению.

5.5 Существующее положение

Объект расположен по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина, 183б.

Согласно заключения по техническому обследованию, выполненного ТОО «Дирекция строящихся предприятий «СТРОЙИНТЕГРАЦИЯ» были обследованы здания на объекте «Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина 183-б., для анализа предстоящего капитального ремонта. Обследование выполнено следующих зданий:

Городской сборный пункт (литер А);

Здание склада (литер Г).

Существующие объекты имеют следующие характеристики:

Здание «Городской сборный пункт (литер А)»

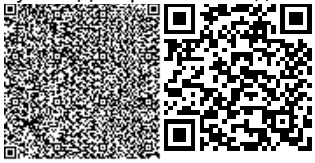
Здание состоит из двух двухэтажных блоков.

Для доступа к помещениям вторых этажей предусмотрены отдельно стоящие лестничные клетки.

Согласно техническому паспорту, составленному на 22 апреля 2009 года, здание «Городской сборный пункт» построено в 1974 году.

Блок №1

В планировочном отношении здание Блок №1 имеет простую прямоугольную



форму в плане с размерами в крайних осях «1-9» / «А-В» – 48,0х12,0 м.

Высота этажей здания (от пола до пола): первый этаж – 2,9 м; второй этаж – 2,9 м. Высота чердака (от лежня до низа конькового бруса) – 2,5 м.

С южной стороны к зданию примыкают две лестничные клетки, прямоугольной формы в плане с размерами по крайним осям – 5,9х3,2 м.

В Блоке №1 преимущественно располагаются административные помещения.

Конструктивная схема здания – каркас рамный, пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими (способными воспринять изгибающие моменты) узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундамент – монолитный железобетонный столбчатый под колонны каркаса, объединенный перекрестными монолитными железобетонными лентами.

Столбчатый фундамент под колонны каркаса – 1200х1200х1800(h)мм. Ленточный фундамент сечением – 1400х500(h)мм. Для опирания наружного стенового ограждения из кирпичной кладки по верху ленточного фундамента устроены сборные железобетонные фундаментные блоки, толщиной 400 мм. По верху фундаментных блоков выполнен монолитный железобетонный пояс с консолью для опирания кладки толщиной в 2 кирпича (510 мм).

Колонны – монолитные железобетонные, квадратного сечения 400х400 мм.

Ригели – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 400х500(h) мм.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты, высотой 220 мм и шириной 1000 мм, опертые на поперечные ригели.

Стеновое ограждение – наружные продольные и поперечные стены выполнены из кладки рядового кирпича, толщиной в 2 кирпича (510 мм).

Перегородки – кладка рядового кирпича, толщиной в 0,5 кирпича (120 мм), местами перегородки выполнены из гипсокартона и ПВХ.

Крыша – чердачная, четырехскатная с неорганизованным наружным водостоком. Конструкции крыши – деревянные: мауэрлат из сдвоенных досок – 100х50(h), лежень – 150х150 (h) мм; стойки и связи из сдвоенных досок – 100х50 мм с шагом 3,8 м; раскосы из сдвоенных досок– 100х40 мм, стропила 100х50 мм и обрешетка – 50х50 мм. Утепление крыши выполнено из шлака толщиной 200 мм.

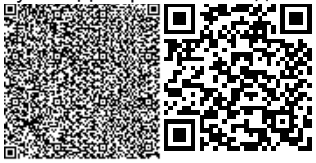
Парапет – кирпичная кладка из рядового кирпича, толщиной в 2,0 кирпича (510мм). Высота парапета – 0,6 м.

Кровля – оцинкованный профилированный лист по обрешетке и деревянным конструкциям крыши.

Лестничные клетки с южной стороны Блока №1 выполнены в рамном монолитном железобетонном каркасе. Фундамент – монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением – 800х500(h)мм. Колонны – монолитные железобетонные, квадратного сечения 400х400 мм. Ригели – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 400х500(h) мм. Ригели под лестничными площадками – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 300х500(h) мм. Перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, высотой 220 мм и шириной 1000 мм, опертые на продольные ригели.

Стеновое ограждение – из кладки рядового кирпича, толщиной в 2 кирпича (510 мм). Лестницы – сборные бетонные ступени по монолитным железобетонным косоурам. Площадки лестничных клеток – монолитные железобетонные, толщиной 100 мм.Крыша – чердачная, скатная с неорганизованным наружным водостоком, объединенная с крышей основного здания.

Блок №2



В планировочном отношении здание имеет простую прямоугольную форму в плане с размерами в крайних осях «1 -7» / «А-В» – 32,0х9,0 м.

Высота этажей здания (от пола до пола): первый этаж – 3,0 м; второй этаж – 3,0 м. Высота чердака (от лежня до низа конькового бруса) – 2,5 м.

С восточной и западной стороны к зданию примыкают две лестничные клетки, прямоугольной формы в плане с размерами по крайним осям – 5,9х2,8м и 7,0х2,9 м.

В Блоке №2 располагаются помещения столовой на первом этаже и казарма на втором этаже.

Конструктивная схема здания – каркас рамный, пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими (способными воспринять изгибающие моменты) узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундамент – монолитный железобетонный столбчатый под колонны каркаса, объединенный перекрестными монолитными железобетонными лентами.

Столбчатый фундамент под колонны каркаса – 1200х1200х1800(h)мм. Ленточный фундамент сечением – 1400х500(h)мм. Для опирания наружного стенового ограждения из кирпичной кладки по верху ленточного фундамента устроены сборные железобетонные фундаментные блоки, толщиной 400 мм. По верху фундаментных блоков выполнен монолитный железобетонный пояс с консолью для опирания кладки толщиной в 2 кирпича (510 мм).

Колонны – монолитные железобетонные, квадратного сечения 400х400 мм.

Ригели – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 400х500(h) мм.

Перекрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты, высотой 220 мм и шириной 1000 мм, опертые на поперечные ригели.

Стеновое ограждение – наружные продольные и поперечные стены выполнены из кладки рядового кирпича, толщиной в 2 кирпича (510 мм).

Перегородки – кладка рядового кирпича, толщиной в 0,5 кирпича (120 мм), местами перегородки выполнены из гипсокартона и ПВХ.

Крыша – чердачная, четырехскатная с неорганизованным наружным водостоком. Конструкции крыши – деревянные: мауэрлат из сдвоенных досок – 100х50(h), лежень из сдвоенных досок – 150х10 (h) мм; стойки из круглого леса – диам. 250 мм с шагом 1,2 м; раскосы – 100х50 мм, стропила 180х50 мм и обрешетка – 50х50 мм. Утепление крыши выполнено из шлака толщиной 100 мм.

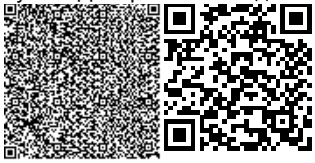
Парапет – кирпичная кладка из рядового кирпича, толщиной в 2,0 кирпича (510мм).

Высота парапета – 0,6 м.

Кровля – оцинкованный профилированный лист по обрешетке и деревянным конструкциям крыши.

Лестничные клетки с южной стороны здания выполнены в рамном монолитном железобетонном каркасе. Фундамент – монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением – 800х500(h)мм. Колонны – монолитные железобетонные, квадратного сечения 400х400 мм. Ригели – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 400х500(h) мм. Ригели под лестничными площадками – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 300х500(h) мм. Перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты, высотой 220 мм и шириной 1000 мм, опертые на продольные ригели.

Стеновое ограждение – из кладки рядового кирпича, толщиной в 2 кирпича (510 мм). Лестницы – сборные бетонные ступени по монолитным железобетонным косоурам. Площадки лестничных клеток – монолитные железобетонные, толщиной 100 мм. Крыша – чердачная, скатная с неорганизованным наружным водостоком, объединенная с крышей основного здания.



Переходная галерея

В планировочном отношении здание имеет сложную форму в плане, отстоящую из двух прямоугольных объемов с размерами в крайних осях «1 -6»/«А-В» – 25,0х4,8 м.

Высота этажа здания (от пола до потолка) – 2,25 м. Высота чердака (от лежня до низа конькового бруса) – 1 ,5 м.

Конструктивная схема здания – каркас рамный, пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими (способными воспринять изгибающие моменты) узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок;

Фундамент – монолитный железобетонный ленточный. От отм. -1,200 до отм. - ,600 ленточный фундамент выполнен из сборных железобетонных блоков, толщиной 400 мм по подбетонке. По верху фундаментных блоков устроен монолитный железобетонный ленточный фундамент, сечением 400х600(h) мм.

Стойки – металлические, из двух спаренных в квадратное сечение швеллеров №16. Стойки крепятся к фундаментной ленте при помощи закладных деталей: пластина 400х400х10 мм и анкерами из арматуры кл. AIII диам. 14 мм.

Балки – металлические, из двух спаренных в квадратное сечение швеллеров №16. Узлы соединеий металлических стоек с балками выполнены на сварке.

Перекрытие – деревянные доски 150х50 мм, опертые на поперечные металлические балки каркаса.

Стеновое ограждение – наружные продольные и поперечные стены выполнены из кладки рядового кирпича, толщиной в 1,5 кирпича (380 мм).

Перегородки – кладка рядового кирпича, толщиной в 0,5 кирпича (120 мм), местами перегородки выполнены из гипсокартона и ПВХ.

Крыша – чердачная, двухскатная с неорганизованным наружным водостоком. Утепление крыши выполнено из шлака толщиной 100 мм.

Кровля – оцинкованный профилированный лист по обрешетке и деревянным конструкциям крыши.

Здание склада (литер Б)»

Объект «Здание склада» – одноэтажное с подвалом в осях «1 -4»/ «А-В». В планировочном отношении здание имеет простую прямоугольную форму в плане с размерами в крайних осях по надземному этажу «1 -6»/ «А-В» – 14,0х6,0 м.

Подвал в осях «1 -4»/ «А-В» – 9,7х6,0 м.

Высота этажей (от пола до потолка): подвал – 1 ,9 м; первый этаж в осях «1 - 3»/ «А-В» – 2,65 м, в осях «4-6»/ «А-В» – 2,87 м.

Согласно техническому паспорту, составленному на 22 апреля 2009 года, здание «Здание склада» построено в 1974 году.

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая, пространственная конструктивная система с поперечными и продольными несущими стенами, на которые перекрытия опираются по контуру или по трем сторонам.

Фундамент – ленточный бутобетонный. По периметру здания ленты (стены подвала) толщиной 400 мм.

Стены – продольные и поперечные несущие стены выполнены из кладки рядового кирпича, толщиной в 1 кирпич (250 мм).

Перекрытие подвала – сборные железобетонные многопустотные плиты, высотой 220 мм и шириной 1000 мм, опертые на продольные стены.

Покрытие первого этажа – деревянное: балки – 100х50 (h) мм с шагом 1200 мм, опертые на поперечные несущие кирпичные стены. По низу балок подшиты листы

фанеры.

Перегородки – кладка рядового кирпича, толщиной в 0,5 кирпича (120 мм).

Крыша – чердачная, двухскатная с неорганизованным наружным водостоком.

Кровля – профилированные листы асбестошифера по обрешетке и деревянным конструкциям крыши.

В результате экспертного обследования несущих и ограждающих конструкций зданий объекта «Городской сборный пункт Департамента по делам обороны г. Алматы», расположенного по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфулина, 183б., установлено следующее:

1. По своим объемно-планировочным и конструктивным решениям, обследуемые здания «Городской сборный пункт (литер А)» (Блок №1, Блок №2 и Переходная галерея) соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Здание «Здание склада (литер Б)» ввиду выявленных нарушений не соответствует вышеуказанным требованиям.

2. По совокупности проведенного технического обследования, выявленных дефектов и повреждений, и выполненного проверочного расчета несущей способности зданий, несущие конструкции по всем зданиям оцениваются по категории:

– здание «Городской сборный пункт (литер А)» (Блок №1 и Блок №2)»

– конструкции оцениваются по категории II (работоспособное состояние конструкции);

– здание «Городской сборный пункт (литер А)» (Переходная галерея) – конструкции оцениваются по категории III (ограниченно работоспособное состояние конструкции);

– здание «Здание склада (литер Б)» – конструкции оцениваются по категории IV (предаварийное состояние конструкций).

3. Для обеспечения эксплуатационной надежности и продления срока службы несущих и ограждающих конструкций зданий «Городской сборный пункт (литер А)» (Блок №1, Блок №2 и Переходная галерея) необходимо выполнить капитальный ремонт.

4. Усиление несущих конструкций здания «Здание склада (литер Б)» является не целесообразным и затратным, кроме того усиление не даст необходимого результата. Рекомендуется выполнить полный демонтаж данных конструкций.

Техническим заключением рекомендовано выполнить:

1. В виду неудовлетворительного технического состояния основных несущих и ограждающих конструкций, несоответствия требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», рекомендуется выполнить демонтаж здания «Здание склада (литер Б)». Усиление конструкций является не целесообразным и затратным. Кроме того усиление не даст необходимого результата. С учетом давности постройки рекомендуется выполнить полный демонтаж.

2. Для обеспечения эксплуатационной надежности и продления срока службы несущих и ограждающих конструкций объекта рекомендуется выполнить капитальный ремонт:

По зданию «Городской сборный пункт (литер А)» (Блок №1 и Блок №2)»:

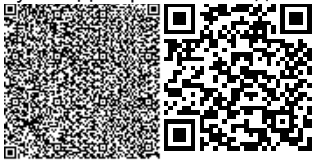
– выполнить демонтаж старой и устройство новой крыши и кровли с заменой утеплителя из шлака на современные эффективные утепляющие материалы;

– выполнить замену фасадов зданий;

– выполнить ремонт штукатурного слоя стен и перегородок в помещениях;

– восстановить покрытие полов;

– демонтировать старые и смонтировать новые окна и двери;



– восстановить все инженерные коммуникации;

– восстановить отмостку по периметру зданий.

По зданию «Городской сборный пункт (литер А)» (Переходная галерея):

– выполнить замену деревянного перекрытия на монолитное железобетонное;

– выполнить антикоррозийную защиту металлического каркаса, подверженного коррозии;

– выполнить демонтаж старой и устройство новой крыши и кровли с заменой утеплителя из шлака на современные эффективные утепляющие материалы;

– выполнить замену фасадов здания;

– демонтировать все перегородки с возведением новых, отвечающих требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», либо усилить путем устройства двухсторонней рубашки из арматурных сеток в слое торкретбетона;

– восстановить покрытие полов;

- демонтировать старые и смонтировать новые окна и двери;

– восстановить все инженерные коммуникации;

– восстановить отмостку по периметру зданий.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы предусмотрен по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина 183б.

Природно-климатические условия района строительства:

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01 -2010) – III В;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) – -25°С;

Снеговая расчетная нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) – 0,7 кПа;

Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*) – III (0,38 кПа);

Сейсмичность района строительства – 9 (девять) баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Данные о грунтах приняты на основании «Отчета по инженерно-геологическим изысканиям», выполненного ИП «Изыскатель» Абдуллин Р.А. в 2017 г., арх. 170616.

В геоморфологическом отношении участок расположен в предгорной равнине Заилийского Алатау, Северо-Тяньшанской геоморфологической области Страны возрожденных гор Средней Азии.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубины 6,0 м.

На основании геолого-литологического разреза было выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ №1 – насыпной грунт. Мощность 0,2-0,3 м.

ИГЭ №2 – суглинок светло-коричневого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, (просадочный). Мощность 5,0-6,0 м.

Суглинки (ИГЭ-2) обладают просадочными свойствами. Просадка от собственного веса от 2,6 см до 8,4 см. Тип грунтовых условий – I (первый).

Грунты на площадке строительства незасоленные.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции в сухой зоне по содержанию сульфатов SO_4 для бетонов марки W_4 на портландцементе – неагрессивная, к бетонам на сульфатостойких цементах –

неагрессивная.

По хлоридам Cl – неагрессивная.

При использовании в качестве основания просадочных грунтов необходимо соблюдать требования в части строительства на просадочных грунтах и исключить возможность замачивания грунтов основания.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по СНиП РК 2.04.-01-2001 составляет:

Для суглинка -0,95 м.

Максимальное проникновение нулевой изотермы в грунт – 1,10 м.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом, согласно задания на проектирование, предусмотрен капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина 183б.

6.2.1 Генеральный план

Объект «Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» расположен по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина 183б.

Рис. 1 - Ситуационная схема

Генеральный план выполнен в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»; СНиП РК 3.01-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов». А также на основании архитектурно-планировочного задания на проектирование, материалов геодезических изысканий.

Участок застроен озеленен. Зеленые насаждения в удовлетворительном состоянии.

Существующие дорожные, тротуарные покрытия, покрытия площадок, согласно заданию, требуют замены. Проектом, согласно заданию, предусмотрена замена только верхних слоев асфальтобетонного покрытия проездов, тротуаров, площадок и отмостки.

Существующее основание для них потребуют незначительного нивелирования. Для этих целей рекомендуется использование, при необходимости, демонтированного

асфальтобетона. Существующий бортовой бетонный камень проездов, поребрики тротуаров и площадок требуют замены.

Организация рельефа участка выполнена с учетом отвода поверхностных ливневых вод от зданий – по проездам в арычные лотки.

Прилегающая территория благоустроена цветниками, малыми архитектурными формами. К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

Таблица №1

Технико – экономические показатели по участку:

№ п/п	Наименование показателей.	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь участка, в том числе	га	0.6348
	а) площадь застройки	$м^2$	1021,3
	б) площадь покрытия	$м^2$	2580,0
	в) площадь озеленения	$м^2$	2746,7

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект на «Капитальный ремонт здания сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» разработан на основании задания на проектирование и дефектной ведомости и АПЗ.

«Административный блок №1», в плане имеет прямоугольную форму с размерами основного здания в крайних осях 12,00 х 48,0м. Высота первого этаж -2,90м; второй этаж - 2,90м. Высота чердака от лежня до низа конькового бруса -2,50м. С южной стороны к зданию примыкают две лестничные клетки прямоугольной формы с размерами по крайним осям 5,90х3,20м. В блоке №1 преимущественно располагаются административные помещения.

Конструктивная схема блока №1 – каркас, пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

«Административного здания блок №2» , в плане имеет прямоугольную форму с размерами в крайних осях 9,00 х 32,0м. Высота первого этаж 3,00м; второй этаж - 3,00м. Высота чердака от лежня до низа конькового бруса -2,50м. С восточной и западной стороны к зданию примыкают две лестничные клетки прямоугольной формы с размерами по крайним осям 5,90х2,80м и 7,0 х2,90м. В блоке №2 располагаются помещения столовой на первом этаже и казарма на втором этаже.

Конструктивная схема здания №2 – каркас рамный, пространственная система колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок

«Переходная галерея» одноэтажная сложной конфигурации в плане с размерами в крайних осях 25,0х4,80м с высотой этажа 2,25 м. Высота чердака от лежня до низа конькового бруса - 1,50м

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой наружных и внутренних несущих стен и плит перекрытия образующих геометрически неизменяемую систему.

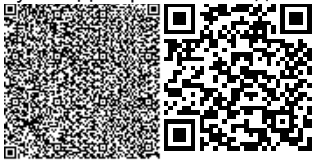
Архитектурные и цветовые решения фасадов здания согласованы с главным архитектором города Алматы.

Наружная отделка:

Наружные стены – облицовываются декоративной штукатуркой;

Цоколь – облицовка искусственным камнем по металлическим направляющим;

Заполнение оконных проемов – изделия из ПВХ с 2-м остеклением по ГОСТ 30674-



99

Двери наружные – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Крыша - четырехскатная с покрытием из металлочерепицы, с неорганизованным водостоком.

Внутренняя отделка:

Стены – улучшенная штукатурка с последующей сухими строительными смесями и водоэмульсионная покраска;

Потолки – вытягивание сухими строительными смесями с последующей покраской водоэмульсионной краской, подвесной потолок «Армстронг».

Полы – коммерческий линолеум, керамогранитная плитка.

Таблица №2

Технические показатели:

№	Наименование показателя	Ед.изм.	Кол-во
Блок №1			
1	Площадь застройки	$м^2$	742,3
2	Строительный объем	$м^3$	5582,1
3	Общая площадь	$м^2$	1195,9
Блок №2			
3	Площадь застройки	$м^2$	386,7
4	Строительный объем пристройки	$м^3$	2993,06
5	Общая площадь	$м^2$	611,2
Переходная галерея			
6	Площадь застройки	$м^2$	123,1
7	Строительный объем пристройки	$м^3$	393,9
8	Общая площадь	$м^2$	89,8

6.2.3 Конструктивные решения

Степень огнестойкости - II.

Уровень ответственности - II (нормальный) технически не сложный

Степень долговечности здания – II

Класс здания по функциональной пожарной опасности жилых домов - Ф 4.3.

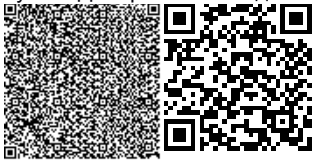
Административное здание блок №1

Фундамент - монолитный железобетонный столбчатый под колонны каркаса, объединенный перекрестными монолитными железобетонными лентами. Столбчатый фундамент под колонны каркаса -1200х1200х1800(h)мм. Ленточный фундамент сечением 1400х500(h)мм. Для опирания наружного стенового ограждения из кирпичной кладки по верху ленточного фундаментов устроены сборные бетонные фундаментные блоки толщиной 400мм. По верху фундаментных блоков выполнен монолитный железобетонный пояс с консолью для опирания кладки толщиной 510мм.

Колонны – монолитные железобетонные, квадратного сечения 400 х 400мм.

Ригели – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 400х500(h) мм.

Перекрытия - сборные ж/б плиты пустотного типа толщиной 220мм и шириной 1000мм, опертые на поперечные ригели.



Стеновое ограждение – наружные продольные и поперечные стены выполнены из кладки рядового толщиной 510мм

Перегородки - кладка рядового кирпича толщиной 120мм, местами перегородки выполнены из гипсокартона и ПВХ

Кровля - с верхним покрытием из металлочерепицы.

Крыша - четырехскатная с не организованным водостоком.

Утеплитель покрытия – минплита марки ПП80 - 150мм

Парапет – кирпичная кладка из рядового кирпича толщиной 510мм

Лестничная клетка блок №1

Лестничные клетки – с южной стороны блока №1 выполнены в рамном монолитном железобетонном каркасе.

Фундамент – монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением – 800х500(h)мм.

Колонны – монолитные железобетонные, квадратного сечения 400х400мм.

Ригели - монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 400х500(h)мм.

Ригели под лестничными площадки - монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 300х500(h)мм.

Перекрытия - сборные ж/б плиты пустотного типа толщиной 220мм и шириной 1000мм, опертые на продольные ригели.

Стеновое ограждение –выполнены из кладки рядового толщиной 510мм

Лестницы – сборные бетонные ступени по монолитным, железобетонным косоурам

Площадки лестничных клеток – монолитные железобетонные, толщиной 100мм

Крыша – чердачная, скатная с не организованным наружным водостоком, объединенная с крышей основного здания.

Внутренняя отделка согласно требованиями СНиП РК и Сан ПиН РК.

Наружная отделка - согласно эскизного проекта.

По периметру здания предусматривается отмостка из асфальтобетона шириной 1000 мм.

Административное здание блок №2

Фундамент - монолитный железобетонный столбчатый под колонны каркаса, объединенный перекрестными монолитными железобетонными лентами. Столбчатый фундамент под колонны каркаса -1200х1200х1800(h)мм. Ленточный фундамент сечением 1400х500(h)мм. Для опирания наружного стенового ограждения из кирпичной кладки по верху ленточного фундаментов устроены сборные бетонные фундаментные блоки толщиной 400мм. По верху фундаментных блоков выполнен монолитный железобетонный пояс с консолью для опирания кладки толщиной 510мм.

Колонны – монолитные железобетонные, квадратного сечения 400 х 400мм.

Ригели – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 400х500(h) мм.

Перекрытия - сборные ж/б плиты пустотного типа толщиной 220мм и шириной 1000мм, опертые на поперечные ригели.

Стеновое ограждение – наружные продольные и поперечные стены выполнены из кладки рядового толщиной 510мм

Перегородки - кладка рядового кирпича толщиной 120мм, местами перегородки выполнены из гипсокартона и ПВХ

Кровля - с верхним покрытием из металлочерепицы.

Крыша - четырехскатная с не организованным водостоком.

Утеплитель покрытия – минплита марки ПП80 - 150мм

Парапет – кирпичная кладка из рядового кирпича толщиной 510мм

Лестничная клетка блока №2

Лестничные клетки – с южной стороны блока №2 выполнены в рамном монолитном железобетонном каркасе.

Фундамент – монолитные железобетонные перекрестные ленты сечением – 800х500(h)мм.

Колонны – монолитные железобетонные, квадратного сечения 400х400мм.

Ригели - монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 400х500(h)мм.

Ригели под лестничными площадки - монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 300х500(h)мм.

Перекрытия - сборные ж/б плиты пустотного типа толщиной 220мм и шириной 1000мм, опертые на продольные ригели.

Стеновое ограждение –выполнены из кладки рядового кирпича толщиной 510мм

Лестницы – сборные бетонные ступени по монолитным, железобетонным косоурам

Площадки лестничных клеток – монолитные железобетонные, толщиной 100мм

Крыша – чердачная, скатная с не организованным наружным водостоком, объединенная с крышей основного здания.

Кровля - с верхним покрытием из металлочерепицы.

Внутренняя отделка согласно требованиями СНиП РК и Сан ПиН РК.

Наружная отделка- согласно эскизного проекта.

По периметру здания предусматривается отмостка из асфальтобетона шириной 1000мм.

Переходная галерея

Фундамент – монолитные железобетонный ленточный. От отметки -1,200 до отметки -0,600 ленточный фундамент выполнен из сборных железобетонных блоков толщиной 400мм по подбетонке. По верху фундаментных блоков устроен монолитный железобетонный ленточных пояс сечением – 400х600(h)мм.

Стойки – металлические из двух спаренных в квадратное сечение швеллеров №16. Стойки крепятся к фундаментной ленте при помощи закладных деталей: пластина 400х400х10мм анкерами из арматуры кл. AIII диаметром 14мм.

Балки – металлические, из двух спаренных в квадратное сечение швеллеров № 16. Узлы соединений металлических стоек с балками выполнены на сварке.

Перекрытие – деревянные доски 150х50мм, опертые на поперечные металлические балки каркаса.

Стеновое ограждение – наружные продольные и поперечные стены выполнены из кладки рядового толщиной 380мм

Перегородки – кладка рядового кирпича толщиной 120мм, местами перегородки из гипсокартона и ПВХ

Крыша – чердачная, двухскатная с неорганизованным наружным водостоком, объединенная с крышей основного здания.

Утеплитель покрытия – минплита марки ПП80 - 150мм

Кровля - с верхним покрытием из металлочерепицы.

Антикоррозийная защита:

Металлические элементы и конструкции окрашиваются эмалью ПФ -115 по ГОСТ6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ-0142 по ТУ 6-10-1698-78.

Деревянные элементы крыши изготавливаются из пиломатериалов хвойных пород II категории, влажностью не более 20% ГОСТ 24454-80Е.

Все несущие деревянные конструкции антисептированы и подвергнуты глубокой пропитке антипиренами в соответствии с требованием СНиП2.03.11-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" и "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

Деревянные элементы, соприкасающиеся с кладкой и металлом антисептируются и изолируются прокладкой из 2х слоев рубероида.

Металлочерепица крепится к брускам обрешетки саморезами длиной 29-38 мм. Обрешетка крепится к стропильным ногам гвоздями К4,0х100 ГОСТ 4028-63*.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект отопления и вентиляции "Объект «Капитальный ремонт Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы», расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина, д.183б. Здание административно-бытового корпуса блок 1, блок 2 и переходная галерея" выполнен на основании:

- технического задания и технических условий на теплоснабжение ТУ N 33.1/14017/16-ТУ-Ю-43
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих нормативных документов Республики Казахстан;
- МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий";
- МСП 2.04-101-2001 "Проектирование тепловой защиты зданий";
- СНиП РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий;
- СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения";
- СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования г.Алматы:

зимние для проектирования отопления и вентиляции:

- температура tн= - 25°С,
- энтальпия J= - 24,3 кДж/кг;
- средняя температура отопительного периода tср.= -1,8С;
- продолжительность отопительного периода 167 суток;
- барометрическое давление 930 гПа;
- расчетная скорость ветра -1,3м/с;

летние для проектирования вентиляции

- температура tн = 28,2°С (для вентиляции),
- расчетная скорость ветра - 1м/с.

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования приняты в соответствии с действующими нормами и правилами и составляют

Зимний период: а) административные помещения- +18°С; б) вспомогательные и технические помещения, санузлы tв=+16°С; в) душевые- +25°С; г) сан. узлы - +18°С; д) конференц зал- +18°С;

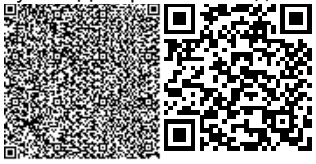
Летний период-параметры не поддерживать

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети с параметрами теплоносителя 132-70°С.

Теплоносителем служат:

- для систем отопления - вода с параметрами 90°С-70°С,
- для систем теплоснабжения вентиляционных установок - вода с параметрами 95°С-70°С

Приготовление воды на горячее водоснабжения осуществляется по открытой



схеме, температура 60°С.

Отопление: Система отопления предусмотрена двухтрубная, попутная с нижней разводкой теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты - радиаторы алюминиевые секционные улучшенного дизайна "Calidor Super" высотой 500 мм. На радиаторах установлены ручные терморегуляторы с термостатическими головками, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов.

Прокладка трубопроводов выполнена над полом. Магистральные трубопроводы до Ø89 включительно изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К-Flex" б=9мм, свыше рулонной изоляцией "К-Flex" - б=13мм

Трубопроводы систем отопления - полипропиленовые PN20, водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75* и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция: Из санузлов, ванных комнат, технических и административных помещений расположенных в подвальном этаже предусмотрена вытяжная система вентиляция с механическим побуждением. В помещении конференц-зала предусмотрена механическая приточно-вытяжная система вентиляции.

Воздуховод вытяжных систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали, класса "Н". Толщину стали приять по СНиП РК 4.02-42-2006. Приток и удаление воздуха предусмотрена регулируемыми решетками.

Транзитные воздуховоды, проложенные в шахтах, покрываются огнезащитным покрытием "Х-FLAME", с пределом огнестойкости 0,5ч.. Все воздуховоды, проложенные на технических этажах, изолировать теплоизоляционным материалом "URSA М-25Ф" б=50мм.

Проектом предусмотрено централизованное отключение всех вентиляционных систем на случай пожара.

Таблица №3

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м^3	Периоды года при Тн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установочная мощность эл.дв. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Административное здание с подвалом (Литер «А»)		Холодный	98050	96635	176090	370775	-	16,46
		Теплый	-	-	176090	176090	-	13,7

Водопровод и канализация

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена от наружных сетей водоснабжения по существующему вводу водопровода.

Внутренний водопровод и канализация.

В здании предусмотрена объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения, тупиковая, с верхней разводкой. Предназначена для подачи воды к санитарно-техническим приборам и пожарным кранам здания. Трубопроводы холодного водопровода прокладываются под потолком первого

этажа, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, д=50 мм, и полипропиленовых труб PPR, PN 10 д=20 – 32 мм. Запорная арматура предусмотрена отечественного производства.

Горячее водоснабжение предусматривается для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам от теплового узла, расположенного в подвале. Трубопроводы горячего водопровода прокладываются из полипропиленовых труб PPR, PN 20 д= 20-32. Запорная арматура предусмотрена отечественного производства.

Внутренние сети канализации предусмотрены для отвода стоков от санитарно-технических приборов в наружные сети канализации. Трубопроводы бытовой канализации прокладываются на отм. выше 0.000 - из полиэтиленовых канализационных труб, на отм. ниже 0.000 - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для сбора дренажных стоков устраивается дренажный приямок с установкой погружного насоса Lowara DOC 7.

Таблица №4

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход воды			Примечание
		м³/сут	м³/час	л/сек	
Водопровод		8.53	5.73	3.15	
Канализация		8.53	5.73	4.75	

Электроосвещение и силовое электрооборудование

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

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроустановка здания относится ко 2 категории. Питание электропотребителей выполнено на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S. Проектом предусмотрено выделение некоторых потребителей в отдельную (особую) группу с резервированием с помощью дизель-генераторной установки. К особой группе относятся:

аварийное освещение;

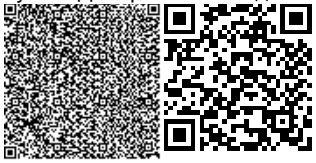
компьютерные розетки;

щит теплового пункта.

Нагрузка на здание составляет 197,26 кВт, полная расчетная потребляемая мощность на вводе 167,67 кВт.

Электроосвещение осуществляется от вводно-распределительного устройства индивидуального изготовления установленный в электрощитовой.

Потребителями электроэнергии являются осветительные приборы, вентиляционное, теплотехническое оборудование. Учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком марки «ДАЛА Т1 СА4У-Э720» 5(7,5)А не прямого включения. Проектом электрического освещения здания предусматривается система рабочего, аварийного и дежурного освещения. Нормы освещенности приняты по СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Типы светильников выбраны с учетом условий окружающей среды и характера работы в помещениях. Сеть электроосвещения выполнена кабелем ВВГнг, прокладываемым скрыто в гофрорукаве. Управление освещением производится выключателями по месту. Расчет электрического освещения помещений выполнен по световому потоку. Линии питающие штепсельные розетки запитаны от распределительных щитов кабелями ВВГнг, прокладываемым скрыто в гофрорукаве. Групповые сети выполняются в 3-х и 5-ти проводном исполнении. Трассы проводов по стенам при горизонтальной прокладке, выполняются параллельно линиям



пересечения стен с потолком на расстоянии 10-20 см от потолка. Спуски и подъемы к выключателям и светильникам выполняются вертикально на расстоянии 10 см параллельно линиям дверных и оконных проемов или углов помещений. Предусмотрена скрытая прокладка в ПНД трубах в основании пола перед заливкой бетоном.

Все нетоковедущие металлические части электрооборудования (каркасы щитков и т. п.) подлежат заземлению, путем металлического соединения с нулевым защитным проводником. В качестве мер защиты от поражения электрическим током предусмотрено: защитное заземление, уравнивание потенциалов, автоматическое отключение напряжения при токе утечке.

Вводное устройство заземляется присоединением к наружному контуру заземления, состоящему из вертикальных электродов заземления выполненных из круглой стали d 16 мм и горизонтальных электродов заземления, выполненных из полосовой стали 40х4 мм. Горизонтальные электроды уложены в земле в траншее на глубине 0,7 м от уровня земли.

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013.

Таблица №5

Основные показатели:

№	Наименование показателя		Показатели
1	Категория электроснабжения		II(I)
2	Принятое напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	167,67
4	Расчетная потеря напряжения (максимальная)	%	1,78
5	Косинус	cos φ	0,85
6	Кабельные линии,	км	6,9

Структурированная кабельная система

Принципы, заложенные в СКС, учитывают все моменты, связанные с минимизацией затрат как при В создании системы, так и при её эксплуатации, включая затраты на её создание, поддержание в работоспособном состоянии, доступности сервиса и технической поддержки.

Назначение горизонтально подсистемы - подключение конечных абонентов систем.

Информационные кабельные проводки запроектированы четырёх парным неэкранированным кабелем, типа UTP, категории 5е и расключаются на порты с розетками типа RJ45. Со стороны центрального оборудования кабель расключается на коммутационную панель RJ45, входящую в состав распределительных устройств подсистемы коммутационных узлов.

СКС категории 5е поддерживает, но не ограничивается поддержкой сетевого оборудования перечисленных ниже стандартов:

- 10Base-T Ethernet;
- 100Base-T Fast Ethernet;
- 1000Base-T Gigabit Ethernet;
- ATM 155 Мбит/с.

Все административные помещения, помещения имеющие оборудование требующее подключения к сети оснащаются информационными розетками. Таким образом, в любом помещение может быть в любой момент организована телефонная или компьютерная связь.

Система телефонной сети

Телефонная сеть является частью комплекса инженерно-технических систем

здания. Проектом предусмотрена кабельная разводка на телефонные точки подключения от распределительных коробок.

Схема телефонной разводки представляет собой звезду, лучи которой расходятся к местам установки телефонных розеток.

Каждый кабель должен иметь уникальную маркировку, нанесенную на обоих концах. Розетки также должны быть промаркированы.

Система поддерживает режим работы стандартной надёжности.

Электропроводки прокладываются в лотках. Спуски к розеткам выполняется внутри стен, за счет их штробления.

Питание электроприемников установки запроектировано первой категории надежности. Блок питания устанавливается в непосредственной близости к серверу, по месту.

Проектом предусмотрен следующий порядок установки оборудования:

а) внутреннее оборудование установить на подвесном потолке и на элементах здания в соответствии со схемой размещения оборудования;

б) центральное оборудование установить в помещении дежурного на 1-м этаже здания.

Прокладка кабельной сети запроектирована:

1) В горизонтальном направлении:

за фальшпотолком – в металлическом сетчатом кабельном лотке, прикрепленном к перекрытию, а также в ПВХ трубе, прикрепленной к перекрытию, стене;

в помещениях без фальшпотолка – в пластиковом коробе.

2) В вертикальном направлении:

внутри перегородок - в ПВХ трубе;

- в слаботочном стояке - по металлическому лотку;

При параллельной прокладке шлейфов системы и силовых линий электропитания расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м. Допускается пересечение вышеуказанных линий под прямым углом.

Таблица №6

Основные показатели:

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Кол-во
1	Протяженность линий:		
	Компьютерной сети	км	0,301
2	Телефонной сети	км	3,672

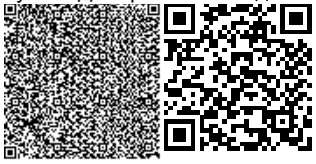
Автоматическая пожарная сигнализация

Административное здание Блок №1

Для своевременного обнаружения пожара и передачи тревожных извещений на приемно-контрольный прибор проектом предусмотрена установка адресно-аналоговых пожарных извещателей типа "ДИП-34А". Автоматические пожарные извещатели установлены на перекрытиях защищаемых помещений и за подвесным потолком. На путях эвакуации установлены ручные пожарные извещатели типа "ИПР513-3А".

Дымовой пожарный извещатель "ДИП-34А" работает в режиме адресного порогового извещателя, самостоятельно принимая решение при превышении порога задымленности. При приближении задымленности к порогу "Пожар" формируется сигнал "Внимание". При превышении запыленности извещателя выше критического уровня на сетевой контроллер передается сообщение "запыленность". Это является сигналом о необходимости чистки дымовой камеры.

Прием и обработка тревожных сообщений от извещателей и формирование командного импульса на включение системы оповещения людей о пожаре



осуществляется контроллером двухпроводной линии связи С2000-КДЛ. Управление и программирование системы выполняется при помощи пульта управления "С2000М" предусмотренным в помещении Поста охраны.

Управления системами оповещения людей о пожаре и отключение системы вентиляции осуществляется специальными выходами контроллера двухпроводной линии связи С2000-КДЛ.

Системы оповещения о пожаре данного объекта 3-го типа. Управления системами оповещения людей о пожаре и вентиляции осуществляется специальными выходами контроллером двухпроводной линии связи С2000-КДЛ. Оповещение людей о пожаре включает в себя светозвуковые оповещатели (сирена со строб-лампой) "Маяк-12КП".
Питание приемно-контрольных приборов и устройств оповещения предусмотрено от блоков резервированного питания "РИП-12RS" (12В, 3А) со встроенными аккумуляторными батареями. Блоки резервированного питания "РИП-12RS" подключаются в общий интерфейс RS-485 и передают на пульт контроля и управления "С2000М" все необходимые сигналы о своем состоянии (наличие 220В, наличие 12В, состояние аккумулятора).

Административное здание Блок №2 и Переходная галерея

Для своевременного обнаружения пожара и передачи тревожных извещений на приемно-контрольный прибор проектом предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей "ИП 212-45" и ручных пожарных извещателей "ИПР 513-10".

Прием и обработка тревожных сообщений от извещателей и формирование командного импульса на включение системы оповещения людей о пожаре осуществляется прибором приемно-контрольным охранно-пожарным "Сигнал-10". Управление и программирование системы выполняется при помощи пульта управления "С2000М", предусмотренным в кабинете дежурного в административном здание Блок №1.
Управления системами оповещения людей о пожаре и вентиляции осуществляется специальными выходами прибора приемно-контрольного охранно-пожарного "Сигнал-10".Оповещение людей о пожаре включает в себя светозвуковые оповещатели (сирена со строб-лампой) "Маяк-12КП".

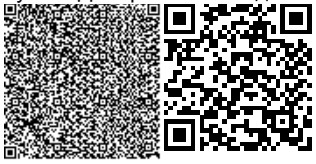
Питание приемно-контрольных приборов и устройств оповещения предусмотрено от блоков резервированного питания "РИП-12RS" (12В, 3А) со встроенными аккумуляторными батареями. Блоки резервированного питания "РИП-12RS" подключаются в общий интерфейс RS-485 и передают на пульт контроля и управления "С2000М" все необходимые сигналы о своем состоянии (наличие 220В, наличие 12В, состояние аккумулятора).

Размещение и подключение оборудования системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре выполнить в соответствии с данным рабочим проектом, а также в соответствии с технической документацией на оборудование.

ППКОП "Сигнал-10", контроллером двухпроводной линии связи С2000-КДЛ и блок резервированного питания устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола.

Дымовые пожарные извещатели монтируются на потолке защищаемых помещений.

Так как система пожарной сигнализации не управляет системами пожаротушения и дымоудаления каждая точка защищаемой поверхности защищается одним пожарным извещателем. Площадь, контролируемая одним дымовым пожарным извещателем на высоте до 3,5м составляет до 85кв.м, расстояние между извещателями не превышает 9 м, а до стен 4,5 м. Площадь, контролируемая одним тепловым пожарным извещателем на высоте до 3,5м составляет до 25кв.м, расстояние между извещателями не превышает 5 м, а до стен 2,5 м.



Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола.

Световые оповещатели "ВЫХОД" предусматриваются в разделе электроснабжения и настоящей рабочей документации не учитываются.

Комбинированные светозвуковые оповещатели устанавливаются на стенах, на высоте 2,2-2,5 м от уровня пола по месту.

Для отключения системы вентиляции, выходами ППКОП выдается сигнал в виде "сухого контакта".

Кабельная разводка прокладывается преимущественно в ПВХ трубах на расстоянии не менее 0,5 м от силовой проводки здания. Опуски к ручным пожарным извещателям и светозвуковым оповещателям выполняются в кабельном канале, по стенам.

Питание электроприемников установки запроектировано первой категории надежности. Блок питания устанавливается в непосредственной близости к ППКОП, по месту.

Таблица №7

Основные показатели:

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Протяженность линий:		
2	сети сигнализации	км	1,95
3	Количество пожарных извещателей дымовых	шт	149
4	Количество ручных извещателей	шт	20
5	Световое звуковое табло «Выход»	шт	34
6	Количество пожарных извещателей тепловых	шт	4
7	Защищаемая площадь	$м^2$	1754

Электроснабжение. Внутриплощадочные сети

Напряжение питающей сети 380 В.

Категория электроснабжения по требованиям надежности - II.

Проектом также предусмотрено выделение некоторых потребителей в отдельную (особую) группу с резервированием их эл/питания с помощью дизель-генератора. К данной группе потребителей относятся:

- аварийное освещение
- компьютерные розетки
- циркуляционные насосы отопления и вентиляции

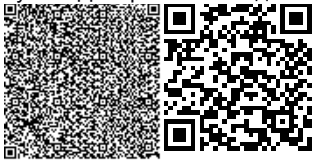
Режим работы нейтрали - глухое заземление.

Проект выполнен на основании задания на проектирование и ТУ за№25.1-5987от 13.11.2017 года, выданные АО «АЖК».

Сети наружного электроосвещения электропитание получают через шкаф ЯОУ, установленный в помещении электрощитовой. Включение как дистанционное с помощью кнопочного поста в комнате дежурного, так и автоматически с помощью фотоэлемента расположенного на фасаде здания. Наружное освещение выполнено светодиодными светильниками мощностью 60Вт на металлических опорах. Кабели проложены в траншеях в полиэтиленовых трубах на подушке из мелкопросеянной земли или песка. Марка кабеля ВВГнг.

Внутриплощадочные электрические сети предусматриваются от дизель-генераторной установки до ВРУ. Марка кабеля ВБбшВ, сети прокладываются в траншеях на глубине 0,7м от уровня земли. Кабели выбраны по длительно допустимому току и проверены по потере напряжения. Максимальное падение напряжения не превышает 4%.

Молниезащита:



Согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений здание комплекса относится к III категории. Молниезащита предусмотрено присоединением проводника к кровле здания в двух местах.

Таблица №8

Технико-экономические показатели:

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Протяженность линий:		
	Кл-0,4	км	0,631
2	Категория электроснабжения		II
3	Расчетная мощность	кВт	0,84
4	Потеря напряжения	%	2,36

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных мероприятий

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрыво- и пожаробезопасности согласно СНиП РК 2.02-05-2009*, СНиП 2.09.02-85*, СНиП 2.09.03-85, СП РК 2.02-20-2006, ВНТП 3-85 и ВУПП-88.

Двери входа открываются по ходу эвакуации, наружу. Здания запроектировано оборудовать автоматической пожарной сигнализацией.

Проектом предусмотрены антисейсмические мероприятия.

К зданиям обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Заявление об экологических последствиях к проекту «Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина, 183б» разработан ТОО «ДСП «СТРОЙИНТЕГРАЦИЯ», г. Алматы.

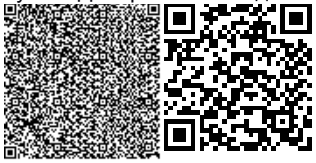
Проектом предусматривается проведение капитального ремонта здания с выполнением следующего инженерного обеспечения объекта: водоснабжение, канализация, горячее водоснабжение, центральное отопление, естественная и принудительная вентиляция, кондиционирование, электроснабжение, автоматическая пожарная сигнализация, телефонизация. В процессе проведения капитального ремонта будет произведено увеличение пространственной жесткости при действии сейсмических нагрузок и повышение несущей способности кирпичных стен.

Процесс капитального ремонта будет осуществляться в два периода:

1. подготовительный период;
2. основной период.

В подготовительном периоде будут произведены:

1. обустройство площадки;
2. создание общеплощадочного складского хозяйства;
3. устройство временных площадок;
4. устройство площадок укрупнительной сборки;
5. возведение временных сооружений;
6. осуществление мероприятий по обеспечению охраны труда и окружающей природной среды;
7. инженерная подготовка стройплощадки (прокладка временных сетей энергоснабжения для освещения рабочих мест и производства строительно-монтажных работ, подключения строительных машин, планировка территории, обеспечивающая временный водоотвод поверхностных вод, устройство временных подъездов и дорог, используемых на период строительства, обеспечение временного водоснабжения



стройки от существующих сетей);

8. организация охраны и связи на строительной площадке.

В процессе основного периода будут произведены следующие работы:

1. усиление несущей конструкции здания используя введение в конструктивную схему поэтажных металлических рам из спаренного швеллера, усиление отдельных железобетонных элементов металлическим обрамлением, усиление внутренних несущих кирпичных стен двусторонними арматурными сетками, наружных несущих стен односторонними сетками по внутренней стороне аналогичным методом, усиление бутобетонных фундаментов;

2. монтаж оконных блоков (однокамерный стеклопакет в металлопластиковом переплете, энергосберегающее стекло);

3. монтаж инженерных сетей (теплоснабжение, водоснабжение, канализация, электроснабжение, вентиляция, кондиционирование, автоматическая пожарная сигнализация, структурированная кабельная система);

4. наружная и внутренняя отделка;

5. обустройство территории, дорог и тротуаров.

Все работы по капитальному ремонту будут проводиться согласно проектно-сметной документации к рабочему проекту.

Снос зеленых насаждений при выполнении капитального ремонта производиться не будет.

Продолжительность строительных работ составит 8 месяцев (240 рабочих дней).

Количество работников – 4 ИТР, 23 рабочих.

В процессе строительства будут осуществляться сварочные, покрасочные работы, работы по гидроизоляции и укладке асфальта, металлообработка, деревообработка.
Для сварочных работ металлических элементов применяются электроды Э42 (УОНИ 13/45). Расход электродов – 62,0 кг/период. Также используется пропан-бутановая газосварка, расход смеси 19,364 кг/период.

Стояки и подводки к узлам системы водоснабжения и часть трубопроводов канализации выполнены из полипропиленовых труб, соединяющихся термической сваркой. В работе используется один сварочный агрегат, общее время работы на спаивание труб составляет 116 ч/период.

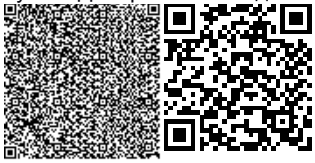
Для покрасочных работ используются следующие ЛКМ: эмаль ПФ-115, грунтовка ГФ-021, шпатлевка НЦ-007. Расход грунтовки ГФ-021 на период строительства составит 0,091 т, эмали ПФ-115 – 0,062 т, шпатлевка НЦ-007 – 3,116 т.

Для гидроизоляции используется битум в два слоя. Производительность покрытия битумом 25 м2/час (вручную). Площадь покрытия битумом составит 585,25 м2. Для разогрева битума используется битумный котел, работающих на дровах. Расход дров составит 0,1 т/период.

В процессе строительно-монтажных работ будет применяться дизельный компрессор, мощностью – 36 кВт. Расход топлива на период строительных работ – 1,874 т.

В процессе работ будут использоваться следующие станки: фрезер (аналог Ф-4), время работы – 8 ч/период, пила (аналог Ц6-2) время работы – 12 ч/период, шлифовальная машинка с диаметром круга 175 мм, время работы – 20 ч/период.

Перед укладкой асфальта будет проводиться уплотнение всех слоев дорожного полотна. Уплотнение будет осуществляться проходом дорожного катка по 6-8 раз по каждому слою. Разбрасывание и выравнивание асфальтовой смеси после разгрузки самосвалом будет осуществляться вручную. Уплотнение уложенного асфальтового покрытия будет осуществляться проходом дорожного катка по несколько раз по каждому слою асфальтобетона.



В работе будет использоваться следующая техника: кран автомобильный 55713-1, бетоносмеситель СБ-92 А-1, автосамосвал КАМАЗ-55111, автосамосвал КамАЗ-6520, длинномер МАЗ 5337.

Прочая техника и оборудование: аппарат сварочный постоянного тока – 1 ед., аппарат для газовой сварки и резки – 2 ед., аппарат для сварки полипропиленовых труб – 1 ед., дизельный компрессор 5 м3/мин – 1 ед., молотки отбойные пневматические – 2 ед., трамбовка пневматическая – 1 ед., котел битумный передвижной 1 м3 – 1 ед., фрезер столярный электрический – 1 ед., пила с карбюраторным двигателем – 1 ед., сверлильный станок электрический – 1 ед., шлифовальная машинка электрическая – 1 ед.

На территории строительной площадки будут размещены:

1. контейнеры с прорабской и гардеробной;
2. биотуалет – 2 ед.;
3. навес с материально-техническим складом, кладовой инструментов;
4. площадка для временного складирования завозимых материалов;
5. площадка с контейнером ТБО;
6. мойка для колес автотранспорта;
7. инвентарный противопожарный щит с ящиком для песка;
8. щит с паспортом объекта.

Заправка автотранспорта будет осуществляться на ближайших АЗС города.

Доставка рабочих и ИТР на объект осуществляется автобусами и легковым транспортом арендованных или находящихся на балансе генерального подрядчика по строительству данного объекта.

Питание рабочих на территории строительной площадки не предусмотрено. В обеденное время рабочие и ИТР будет вывозиться на автобусном транспорте в пункты питания вне строительной площадки.

Временное водоснабжение объекта строительства будет осуществлено с помощью временного подключения к сети городского водопровода. Питьевая вода для строителей и ИТР будет привозной в диспенсерах.

Туалеты на территории строительного объекта будут временного применения, типа «биотуалет» с ежедневным вывозом отходов.

Обогрев административно-бытовых помещений будет осуществляться электрическими нагревательными приборами.

Размер санитарно-защитной зоны предприятия определялся в соответствии с «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждены приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237. Размер СЗЗ для данного типа объектов не устанавливается, следовательно, согласно п. 21, предприятие относится к объектам V класса санитарной классификации, 4 категории опасности в соответствии с ЭК РК.

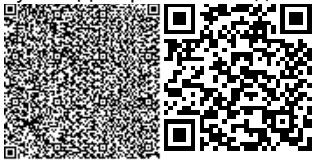
Выбросы вредных веществ в период эксплуатации отсутствуют.

Таблица №9

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период проведения капитального ремонта

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
		Период строительства		П Д В	
Код и наименование	выб-	г/с	т/пер	г/с	т/пер

загрязняющего вещества	роса				
1	2	3	4	5	6
Неорганизованные источники					
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,011	0,00024	0,011	0,00024
Строительная площадка	6001	0,011	0,00024	0,011	0,00024
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,00019	0,000043	0,00019	0,000043
Строительная площадка	6001	0,00019	0,000043	0,00019	0,000043
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,08312	0,064554	0,08312	0,064554
Строительная площадка	6001	0,08312	0,064554	0,08312	0,064554
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,01339	0,01048	0,01339	0,01048
Строительная площадка	6001	0,01339	0,01048	0,01339	0,01048
(0328) Сажа (583)		0,007	0,0056	0,007	0,0056
Строительная площадка	6001	0,007	0,0056	0,007	0,0056
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,011	0,0084	0,011	0,0084
Строительная площадка	6001	0,011	0,0084	0,011	0,0084
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,072	0,0562	0,072	0,0562
Строительная площадка	6001	0,072	0,0562	0,072	0,0562
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,00011	0,000025	0,00011	0,000025
Строительная площадка	6001	0,00011	0,000025	0,00011	0,000025
(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)		0,1935	0,056	0,1935	0,056
Строительная площадка	6001	0,1935	0,056	0,1935	0,056
(0621) Толуол (558)		0,04	0,563	0,04	0,563
Строительная площадка	6001	0,04	0,563	0,04	0,563
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,00000013	0,0000001	0,00000013	0,0000001
Строительная площадка	6001	0,00000013	0,0000001	0,00000013	0,0000001
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,008	0,113	0,008	0,113
Строительная площадка	6001	0,008	0,113	0,008	0,113
(1061) Этанол (		0,0144	0,205	0,0144	0,205



Этиловый спирт) (667)					
Строительная площадка	6001	0,0144	0,205	0,0144	0,205
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,00726	0,101	0,00726	0,101
Строительная площадка	6001	0,00726	0,101	0,00726	0,101
(1240) Этилацетат (674)		0,1935	0,056	0,1935	0,056
Строительная площадка	6001	0,1935	0,056	0,1935	0,056
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0015	0,0011	0,0015	0,0011
Строительная площадка	6001	0,0015	0,0011	0,0015	0,0011
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,00245	0,0342	0,00245	0,0342
Строительная площадка	6001	0,00245	0,0342	0,00245	0,0342
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,00028	0,0000117	0,00028	0,0000117
Строительная площадка	6001	0,00028	0,0000117	0,00028	0,0000117
(2752) Уайт-спирит (1294*)		0,129	0,014	0,129	0,014
Строительная площадка	6001	0,129	0,014	0,129	0,014
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)		0,33	0,1701	0,33	0,1701
Строительная площадка	6001	0,33	0,1701	0,33	0,1701
(2902) Взвешенные частицы (116)		0,00484	0,0003211	0,00484	0,0003211
Строительная площадка	6001	0,00484	0,0003211	0,00484	0,0003211
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,0058	0,001503	0,0058	0,001503
Строительная площадка	6001	0,0058	0,001503	0,0058	0,001503
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль		0,0042	0,0003	0,0042	0,0003

вращающихся печей, боксит) (495*)					
Строительная площадка	6001	0,0042	0,0003	0,0042	0,0003
(2922) Пыль полипропилена (1068*)		0,000074	0,000031	0,000074	0,000031
Строительная площадка	6001	0,000074	0,000031	0,000074	0,000031
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0,0028	0,0002	0,0028	0,0002
Строительная площадка	6001	0,0028	0,0002	0,0028	0,0002
(2936) Пыль древесная (1039*)		0,0776	0,00598	0,0776	0,00598
Строительная площадка	6001	0,0776	0,00598	0,0776	0,00598
Итого по неорганизованным источникам:		1,21301413	1,4672889	1,21301413	1,4672889
Всего по предприятию:		1,21301413	1,4672889	1,21301413	1,4672889

На период строительства возможно образование следующих видов отходов:
строительные отходы – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов и т.д.;
огарки сварочных электродов – остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества;
металлические банки от ЛКМ – банки от использования грунтовки, шпаклевки, эмали, растворителя;
отходы от очистных сооружений производственных стоков – сточные воды при мойке колес автотранспорта несут с собой в отстойник взвешенные вещества;
твердые бытовые отходы – бытовой мусор, упаковочные материалы и т.д.;
жидкие бытовые отходы – жидкие бытовые отходы от биотуалета.

Все строительные отходы будут храниться в специально отведенном месте и по мере накопления вывозиться. Для вывоза строительных отходов на период строительства необходимо произвести заключение договора на вывоз отходов.

Таблица №10

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период капитального ремонта

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	52,9082	-	52,9082
в т. ч. отходов производства	15,5082	-	15,5082
отходов потребления	37,4	-	37,4
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
Отходы от персонала (ТБО)	10,4	-	10,4
Жидкие бытовые отходы	27		27
Отработанные сварочные электроды	0,093	-	0,093
Ветошь, тряпки	0,127	-	0,127

Отходы очистного сооружения	0,282		0,282
Строительный мусор	15	-	15
Красный уровень опасности			
Банки из-под грунтовки и краски	0,0062	-	0,0062

Выводы: На основании вышеизложенного считаем, что рабочий проект «Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина, 183б» выполнен в объеме, соответствующем действующим нормативно-методическим документам.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На период строительства инженерно-технические работники и административные работники будут расположены в ремонтируемом здании, в специально отведенных комнатах.

Проживание иногородних рабочих предусмотрено в общежитиях-поселениях располагаемых вне строительной площадки. Доставка рабочих и ИТР на объект осуществляется автобусами и легковым транспортом арендованных или находящихся на балансе генерального подрядчика по строительству данного объекта.

Медицинский пункт не предусмотрен на данной строительной площадке. Оказание первой медицинской помощи осуществляется при помощи аптечек расположенных в административных вагончиках временного городка.

Питание рабочих не предусмотрено на территории строительной площадки. В обеденное время рабочие и ИТР будет вывозиться на автобусном транспорте в пункты питания вне строительной площадке.

Временное водоснабжение объекта строительства будет осуществлено с помощью к временного подключения к сети городского водопровода. Питьевая вода для строителей и ИТР будет привозной в диспенсерах.

Туалеты на территории строительного объекта будут временного применения, типа «биотуалет» с ежедневным вывозом отходов.

Электроснабжение объекта будет осуществляться от подключения к временной трансформаторной подстанции городской сети электроснабжения.

Обогрев в административно-бытовых помещения будет выполняться электрическими нагревательными приборами.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды.

Обоснование принятого размера СЗЗ

В связи с временным характером строительных работ и неорганизованными источниками выбросов размер санитарно-защитной зоны не устанавливался.

В период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ, шума, вибрации, неионизирующих излучений отсутствуют.

Вывод: Рабочий проект «Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» расположенный по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина, 183б» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» № 125 от 24.02.2015г, утвержденных

приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, хранению, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению, захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 176, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 177

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В проекте организация строительства выполнены расчеты:

расчёт продолжительности строительства;

расчет потребности в основных строительных машинах и механизмах;

расчёт временных административно-бытовых помещений;

расчет потребности в строительно-монтажных кадрах;

Продолжительность строительства согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 составляет 8,0 мес.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 Версия 5.5.6 в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (изменения и дополнения выпуск 9);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015(изменения и дополнения выпуск 9);

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (Выпуск 3);

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (Выпуск 1);

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 (Выпуск 1)$

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующих сборниках цен, утвержденный КГУ Аппарат акима г.Алматы, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на текущий 2017 годы установленный в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы по протоколу №7 от 13 февраля 2017 года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

Таблица № 11

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

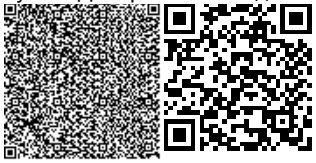
№ П/П	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели млн. тенге	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 года, всего: В том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	299,493 237,665 4,097 53,732	376,674 253,546 6,733 116,395
	Из них в 2017 году (ПИР и экспертиза) в 2018 году			74,720 301,964
2	продолжительность выполнения работ	Мес.	8,0	8,0

Примечание: Увеличение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов и расценок в смете согласно рабочим чертежам и пересчет сметной документации с коэффициентом инфляции на 2018 год

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект **«Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина 183б,** внесены следующие изменения и дополнения:



Раздел проекта: Генеральный план

1. Внесена в проект схема размещения участка, внесены изменения в технико-экономические показатели, озеленение участка.

Раздел проекта: Архитектурно-строительные решения

1. Л.1 Общие данные. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов откорректировали ссылку на СНиП РК «Общественные здания и сооружения» добавили ГОСТ на кирпич, пластиковые окна, на двери, которые применяются в проекте.

2. Добавили класс функциональной пожарной опасности Ф4.3.

3. Общие указания дополнили, на основании, чего выполнены рабочие чертежи. Добавили виды ремонтных работ, которые выполняются данном проекте.

4. АС-3, АС-4, АС-5. Ведомость отделки помещений выполнили по ГОСТу оформления чертежей. Отделка стен и потоков заменили на улучшенную штукатурку с последующей выравниванием сухой строительной смесью и покраской водоэмульсией.

5. АС-6 В таблице «Экспликация полов» отметили существующие материалы.

6. АС-7. Спецификацию на заполнение оконных проемов выполнили согласно ГОСТа на оформление чертежей. Наименования марку пластиковых окон. В примечании написали окна с двойным остекление и теплопроводностью 0,38 Указали из чего выполняются внутренние откосы их ширину. Добавили узлы с установкой оконных блоков Утепление их и показали толщину оцинкованной стали и проверили ширину сливов. Дополнительно дали расход материалов на внутренние откосы.

7. АС-8 Оконный блок ОК-10 выполнили из двух оконных блоков по ГОСТ 30674-99

8. АС-10. Спецификацию на заполнение дверных проемов выполнили согласно ГОСТа на оформление чертежей.

9. АС-21, АС-22. На плане кровли предусмотрели слуховые окна для проветривания чердака. Показали отметку конька и карниза. Показали канализационные стояки и вентиляционные шахты с привязкой к осям. Разработали дополнительно чертежи на слуховые окна, вентшахты, на пропуск канализационного стояка через кровлю

10. АС-24, АС-25, АС-26. На планах показали все позиции согласно спецификации. Проверили ГОСТ на равнополочный уголок, ГОСТ на металлочерепицу. Проверили расход мембраны. Утеплитель минплиту приняли марку по ГОСТ 9573-2012. По периметру карниза делается сплошной настил согласно СНиП РК 3.02-06-2009. Выполнить мероприятия согласно СНиП РК 3.02-06-2009 п. 4.12 Дали примечание по устройству стропильной кровли, указали обработку деревянных конструкций от гниения каким составом. Показали лаз-люк и стремянки.

11. АС-27 – АС-31. На разрезах показали флажок по кровле, обрешетку и стропильную ногу их сечение и шаг установки. Марку минплиту приняли по ГОСТ 9573-2012.

12. АС-41- АС-42 Узел «2» Показали шаг стропил, обрешетки, подшили карниз металлосайдингом. Показали утеплитель марку и толщину. Согласно СНиП РК 3.02-06-2009 с (изменениями на 08.04.2015) пункт 4.12 выполнить дополнительные мероприятия по наружному периметру здания при карнизной части крыши полосой на ширину не менее 1м защитили от увлажнения одним слоем рубероида. Выполнили сплошной настил на участке карниза на ширину 75см. Поз на узлах соответствуют поз спецификации на листе. Добавили узлы операния стоек на перекрытие

13. АС-43, АС-44. Проверили ГОСТ сталь полосовую и на квадрат.

14. АС-45 – АС-54 Козырек над входами устраивается заново. Учли расход металлических изделий на козырек.

15. АС-42. Расход облицовки цокольной части из искусственного камня дополнили.

Раздел проекта: Отопление, вентиляция и кондиционирование

1. На плане трубопроводы обозначили буквенно, согласно п.6.1.8 ГОСТ 21.602-2003

2. На схеме трубопроводы обозначили буквенно, согласно п.6.2.4 ГОСТ 21.602-2003

3. Описали существующее положение и принятые мероприятие в части ремонта.

Раздел проекта: Водопровод и канализация

1. В пояснительную записку внесено описание о том, что предусмотрено в проекте по системам ВК.

2. Текстом уточнено, какая система водоснабжения принята в здании, как прокладываются трубопроводы систем водоснабжения.

Лист ВК-1 Общие данные

Общие указания:

3. Дано более детальное описание о том, что предусматривает проект на капитальный ремонт систем водоснабжения и канализации.

4. Текстом уточнено, какая система водоснабжения принята в здании, как прокладываются трубопроводы систем водоснабжения.

5. Изоляция магистральных трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения, прокладываемых в отапливаемом помещении, убрана.

6. Система водоснабжения объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная (предусмотрено устройство противопожарного водопровода), в связи с чем требуется устройство магистральных трубопроводов из стальных труб.

7. Магистральные трубопроводы системы горячего водоснабжения, как и подводки к приборам, приняты из полипропиленовых труб.

Лист ВК-7 Схема системы К1

8. На схеме К1 в местах поворотов стояков из вертикального в горизонтальное положение вместо колена использованы два отвода по 135º.

9. В месте поворота стояков из вертикального в горизонтальное положение установлены бетонные упоры.

10. Трубопроводы, прокладываемые в горизонтальной плоскости, врезаны в стояки косыми тройниками.

11. На схеме К1 проставлены длины участков трубопроводов и недостающие отметки.

Раздел проекта: Электроосвещение и силовое электрооборудование

1.Титульный лист. Предоставлен титульный лист.

2. Лист 1. Шифр спецификации оборудования откорректирован.

3. Лист 3. Шифр откорректирован. Пояснения к проекту дополнены.

4. Лист 5. Замечания исправлены.

5. Лист 6,7,8. Кабель для выключателей (ВВГнг 2х1,5мм2) добавлен в спецификацию. Остальные замечания принимается. Соответствующие изменения внесены.

6. Лист 9. Потеря напряжения на группах просчитана. Кабель для выключателей добавлен.

7. Лист-10. Соответствующие изменения внесены.

8. Лист-11. Название листа исправлено. Номер группы от ВРУ указан.

9. Лист 12. Номер группы от ВРУ указан. Соответствующие изменения внесены.

10. Лист 13. Соответствующие изменения внесены.

11. Лист 27. Внесена корректировка.

12. Лист28. Указатель «Выход» указан. Условные обозначения для светодиодного светильника исправлены. Освещенность в помещениях 3,34, лестн.клетка откорректирована.

13. Лист 29. Указатель «Выход» на выходе в осях 6-7,3/2-4/1 указан. Условные обозначения для светодиодного светильника исправлены. Освещенность в помещениях 7, лестн.клетка откорректирована.

14. Лист 30. Указатель «Выход» на выходе в осях 6-7,3/2-4/1 указан. Условные обозначения для светодиодного светильника исправлены.

15. Лист 31. Добавлены ящики с понижающим напряжением и переносные светильники.

16. Лист 39,40,41,42. Устройство выравнивания электрических потенциалов выполнено.

17.Лист46. Внутриплощадочные сети вынесены в отдельный проект. КЛ привязана к существующим строениям. Ж/б плиты убраны из проекта.

18. В спецификацию добавлены недостающие материалы. Кабель применен в 4-х жильный в трубе.

Раздел проекта: Автоматическая пожарная сигнализация

1. Стадийность проекта добавлена РП

2. Спецификация откорректирована согласно ГОСТа.

3. Номер лицензии проставлен на титульном листе.

4. Лист АПС-5. Пояснение дано. Для лучшей визуализации будет распечатано в цвете.

5. Лист АПС-6. Извещатели добавлены в помещения.

6. Лист АПС-8. Извещатели добавлены в помещения.

7. Лист АПС-9 Извещатели добавлены в помещения.

8 .Лист АПС-10. Извещатель добавлен в помещение. Примечание отредактировано.

9. Лист АПС-15. Примечание отредактировано.

10. В спецификацию добавлены недостающие извещатели.

Раздел проекта: Структурированная кабельная система

1. Лист СС.СКС-4. Выноски с обозначением кабеля ТРП и UTP внесены.

2. Выноски с обозначением кабеля ТРП и UTP добавлены, откорректировано.

3. Лист СС.СКС-6. Откорректировано.

Раздел проекта: Сметная документация

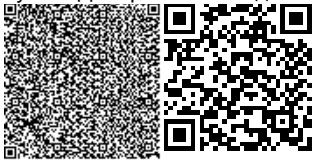
1. Сметная документация составлена в ценах на 4 квартал 2017 года согласно письма заказчика № 10-18.1978-и от 21.12.2017 г., согласно продолжительности строительства с учетом прогнозного коэффициента на 2018 год.

2. Неверно учтенные объемы работ приведены в соответствии с рабочими чертежами.

3. Неверно определенные общие стоимости и составляющие по отдельным расценкам приведены в соответствии с действующими нормативными документами.

4. Стоимость материалов и оборудование (отсутствующая в нормативной базе) приняты согласно утвержденным прайс-листам.

7.2 Оценка принятых проектных решений



В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г., «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения с учётом внесённых изменений, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывопожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №12

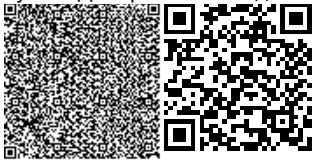
Основные технико-экономичечкие показатели по рабочему проекту:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
Блок №1				
1	Площадь застройки	м2	742,3	742,3
2	Строительный объем	м3	5582,1	5582,1
3	Общая площадь	м2	1195,9	1195,9
Блок №2				
4	Площадь застройки	м2	386,7	386,7
5	Строительный объем пристройки	м3	2993,06	2993,06
6	Общая площадь	м2	611,2	611,2
Переходная галерея				
7	Площадь застройки	м2	123,1	123,1
8	Строительный объем пристройки	м3	393,9	393,9
9	Общая площадь	м2	89,8	89,8
10	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 4 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 года, всего: В том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	299,493 237,665 4,097 53,732	376,674 253,546 6,733 116,395
	Из них в 2017 году (ПИР и экспертиза) в 2018 году			74,720 301,964
11	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: **«Капитальный ремонт здания Городского сборного пункта Департамента по делам обороны города Алматы» по адресу: г. Алматы, Турксибский район, пр. Сейфуллина 183б,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется для утверждения в установленном порядке**, согласно законодательства РК со следующими технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства



в текущих ценах 4 квартала 2017 года с учетом прогнозного уровня инфляции на 2018 год, всего	–	376,674 млн. тенге,
в том числе:		
СМР	–	253,546 млн. тенге,
оборудование	–	6,733 млн. тенге,
прочие затраты	–	116,395 млн. тенге;
Продолжительность строительства	-	8,0 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условиями договора № 320 от 12.12.2017 г.

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

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

Эксперт Г.К. Игишева
аттестат эксперта по специализации: градостроительство
КДСЖКХ № 06836 от 20 марта 2014г.

Эксперт Н.С. Лаер
аттестат эксперта по специализации: конструктивная часть
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ45VJE00024995 от 13.04.2017 г.

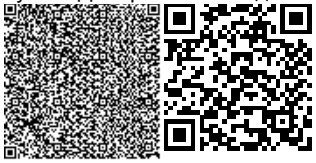
Эксперт Т.А. Барбалс
аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы
КДСЖКХ № 06897 от 02 апреля 2014г.

Эксперт Л.П. Павловский
аттестат эксперта по специализации: технологическая часть
КДСЖКХ № KZ64VJE00000694 от 08 июля 2014г.

Эксперт Е.Л. Ревенко
аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ18VJE00024996 от 13.04.2017 г.

Эксперт З.Р. Хусаинова
аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов и предпроектная документация, КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ40VJE00021496 от 14 декабря 2016 г. и KZ16VJE00020182 от 23.09.2016 г.

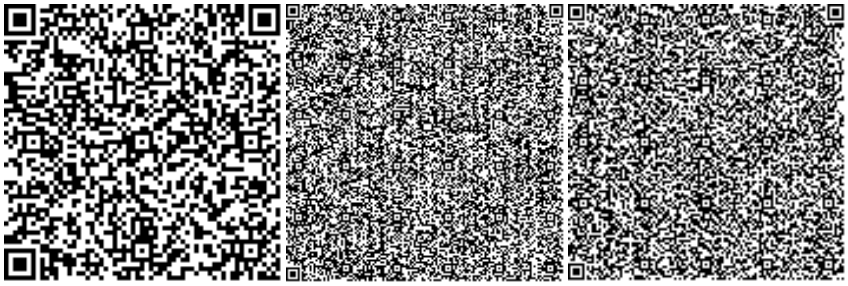
Эксперт В.А. Баталов
аттестат эксперта по специализации: экологическая часть
КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ01VJE00031122 от 04.10.2017 г.



Эксперт В.Г. Гюнтнер
аттестат эксперта по специализации: санитарно-эпидемиологический профиль КГУ «Управление ГАСК и лицензирования акимата СКО» № KZ11VJE00031136 от 04.10.2017 г.

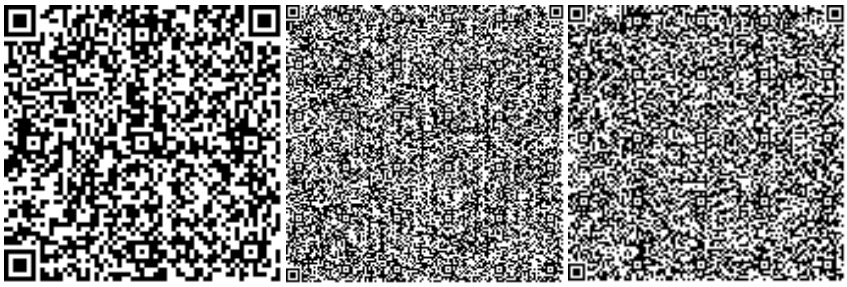
Обыденный А.Н.

Директор



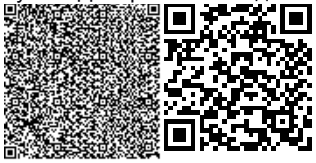
Баталов В.А.

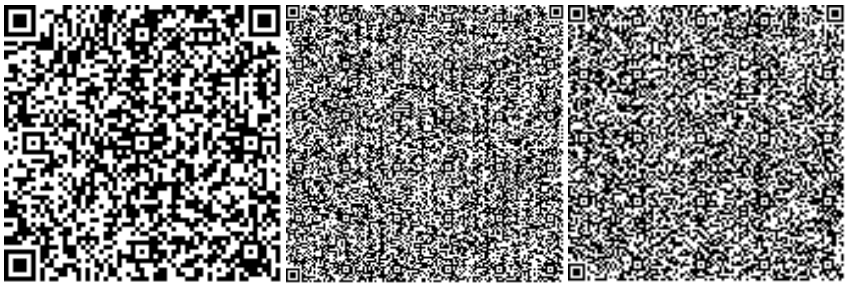
Эксперт



Гюнтер В.Г.

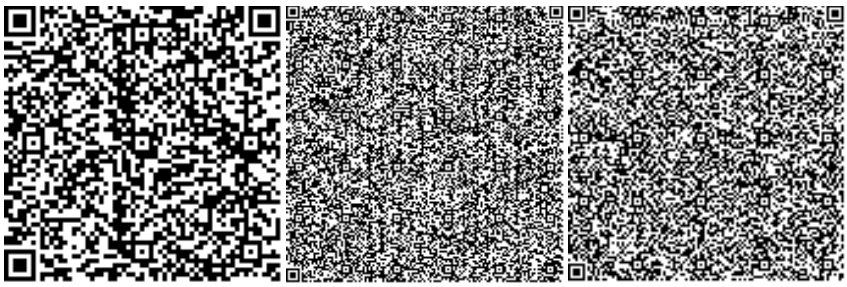
Эксперт





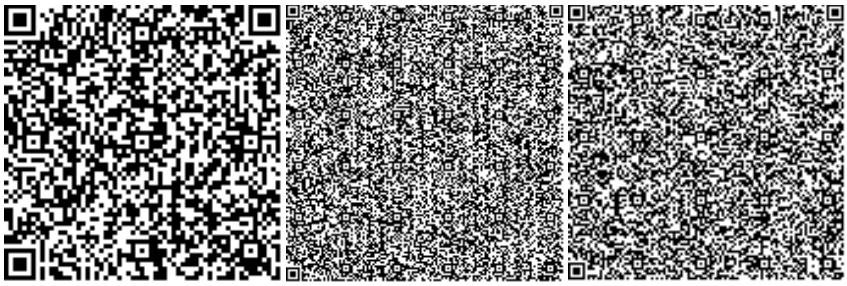
Ревенко Е.Л.

Эксперт



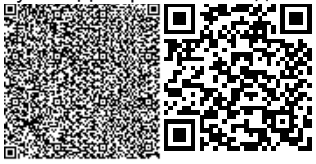
Павловский Л.П.

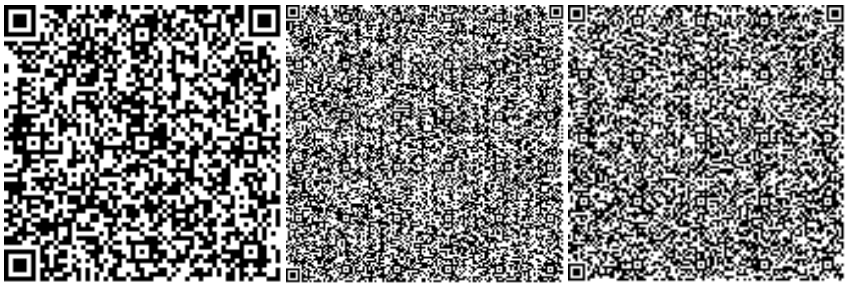
Эксперт



Барбалс Т.А.

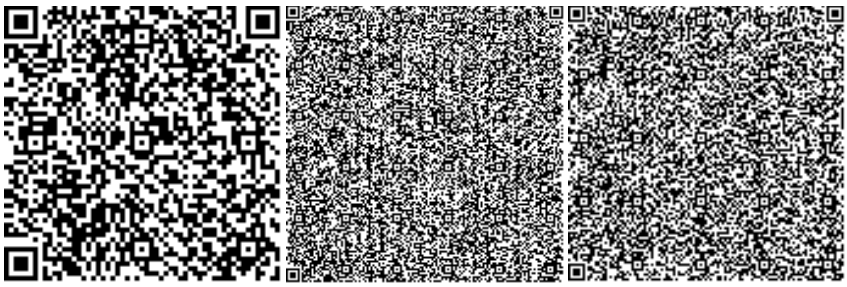
Эксперт





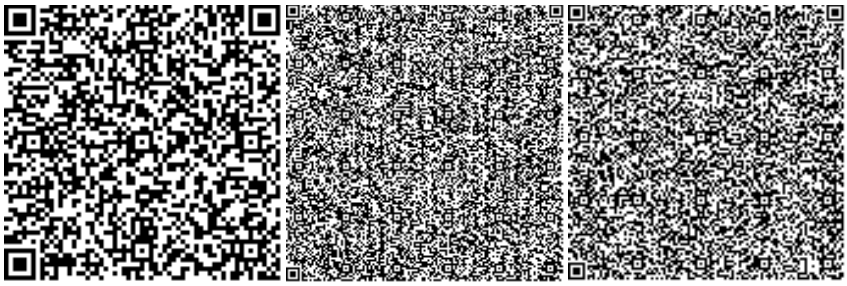
Лаер Н.С.

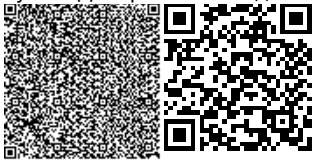
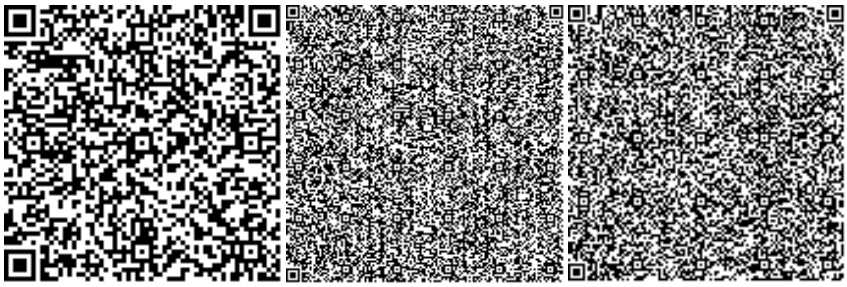
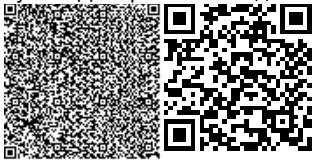
Эксперт



Игишева Г.К.

Эксперт



Хусаинова З.Р.

Эксперт