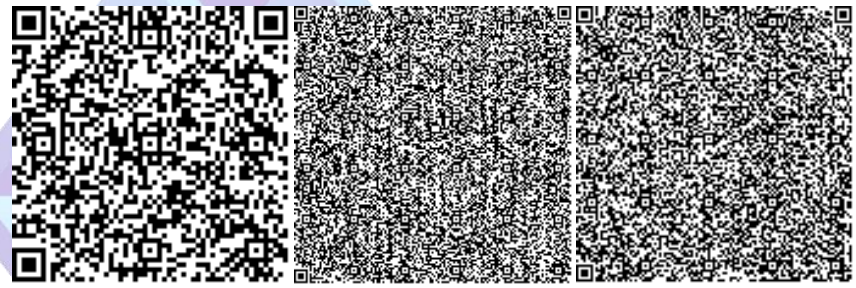
Бекітемін
«СарапТехқұрылыс» ЖШС
Директоры
Р.Т. Низамиев



«№2 казарма реттік саны № 13/6 21450 әскери бөлімнің күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

18.04.2017 ж. № ЭТС-0017/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасының қорғаныс министрлігі «Қазақстан Республикасы Қарулы Күштерінің әскерлерді пәтерлерге орналастыру бас басқармасы» РММ
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Производственная компания «Арнай» ЖШС
Астана қаласы

Өскемен қаласы

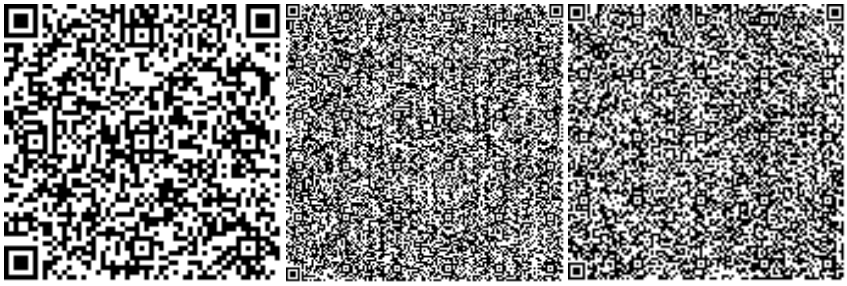
АЛҒЫ СӨЗ

«Гвардейск қала үлгісіндегі кентінде казарма № 2 инв. № 13/6 в/ч 21450 күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

«ЭкспертТехСтрой» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЭкспертТехСтрой

Утверждаю
Директор
ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ»
Низамиев Р.Т.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0017/17 от 18.04.2017 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт казармы №2 инв.№ 13/6 в в/ч 21450 пгт. Гвардейск**»**

ЗАКАЗЧИК:
РГУ «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» Министерство обороны Республики Казахстан
город Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Производственная компания «Арнай»
город Астана

Эксперт ТехСтрой

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт Казармы № 2 инв. № 13/6 в/ч 21450 в поселке городского типа Гвардейск»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

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

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт Казармы № 2 инв. № 13/6 в/ч 21450 в поселке городского типа Гвардейск».

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-03/00001 от 03.03.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Капитальный ремонт Казармы № 2 инв. № 13/6 в/ч 21450 в поселке городского типа Гвардейск».

2. ЗАКАЗЧИК: РГУ «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» Министерство обороны Республики Казахстан (далее ГУРВ ВС МО РК), город Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Производственная компания «Арнай», государственная лицензия ГСЛ № 08224 от 03.07.2001 г. на занятие проектной деятельностью II категории, выданная Министерство регионального развития РК. Комитет по делам строительства и ЖКХ. Приложение к лицензии от 28.08.2013 г., выданное Комитет по делам строительства и ЖКХ. Министерство регионального развития РК.

ГИП – *Кусаинова Л. А., приказ № 01-ОД от 05.01.2017 г.*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- письмо № 30/2/631 от 17.02.2017 г. ГУРВ ВС МО РК, финансирование объекта предусмотрено по бюджетной программе Министерства обороны, программа 047, подпрограмма 111, специфика 421;
- задание на проектирование от 13.12.2016 г., утвержденное заказчиком;
- письмо № 30/2/897 от 03.03.2017 г. ГУРВ ВС МО РК о начале строительства объекта – 2017 г.;
- экспертное заключение № 8-Т от 12.04.2015 г. «Техническое обследование фактического состояния строительных конструкций здания казармы № 2 инв.13/6 в пгт. Гвардейск», выданное ТОО «ИНСОН», аттестат эксперта № 04038 от 06.11.2012 г. выданный Агенством РК по делам строительства и ЖКХ;
- дефектная ведомость, утвержденная заказчиком.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо № 17-1-3-4-0991 от 28.02.2017 г. РГУ «Департамент по ЗПП Алматинской области Комитета по ЗПП МНЭ РК» о том, что проведение экспертизы не требуется;
- письмо № eco/B3-03/00077/2 от 28.02.2017 г. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области о том, что проведение экспертизы не требуется;
- письмо № 30/2/897 от 03.03.2017 г РГУ «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» МО РК о том, что рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

- Том 1. Пояснительная записка (N.138.08169-ПЗ);
- Том 2. Альбом чертежей, разделы:

«Архитектурно-строительные решения» (N.138.08169-АС);

«Отопление и вентиляция» (N.138.08169-ОВ);

«Водоснабжение и канализация» (N.138.08169-ВК);

«Электроснабжение» (N.138.08169-ЭЛ, ПС);

- Том 3. Сметная документация (N.138.08169-СМ);

Паспорт проекта;

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

Экспертное заключение технического обследования состояния строительных конструкций здания;

Дефектная ведомость.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства здания казармы – улучшить условия проживания военнослужащих.

Необходимость и целесообразность строительства объекта определена заказчиком.

5.5 Существующее положение

Согласно, экспертного заключения № 8-Т от 12.04.2015 г. «Техническое обследование фактического состояния строительных конструкций здания казармы № 2 инв.13/6 в пгт. Гвардейск», выявлено:

Здание казармы построено в 80 годах, в данное время здание эксплуатируется.

Здание казармы пятиэтажное, в плане имеет простую прямоугольную форму, с подвалом. Размеры здания в осях 74,00х15,50 м. Высота этажа – 2,90 м.

Конструктивная схема – каркасная, с несущими колоннами и ригелями. Сетка колонн 6,00х6,00 м.

Стеновые ограждающие конструкции – навесные панели.

Здание выполнено по серии 10.1-60Ш.

Фундаменты – под стены ленточные, бетонные, под колонны железобетонные стаканы. Признаков деформаций здания и неравномерных просадок грунтового основания нет, сборные железобетонные фундаменты находятся в работоспособном состоянии. Стены подвала имеют следы замачивания из-за неисправности отмостки, которая местами отсутствует.

Категория технического состояния фундаментов - II (работоспособная конструкция).

Вход в подвал находится в аварийном состоянии.

Отмостка – бетонная, шириной 750 мм, в неудовлетворительном состоянии: сильно разрушена, просела, частично отсутствует.

Колонны – железобетонные, сечением 500х500 мм.

Ригели – железобетонные, сечением 500х600(h) мм.

ЭкспертТехСтрой

Имеет место отслоение штукатурного слоя.

Категория технического состояния колонн и ригелей - II (работоспособная конструкция).

Стены – из керамзитобетонных панелей, толщиной 350 мм. Дефекты панелей: местное разрушение облицовочной части, в виде лещадочных отколов, выкрошивание отдельных заделов между панелями; полностью отсутствуют подоконные сливы из оцинкованной кровельной стали, что вызывает разрушение нижележащих участков стены, цокольная часть здания имеет незначительные разрушения.

Крепление стеновых панелей к колоннам находится в удовлетворительном состоянии. Отсутствуют повреждения и коррозия на закладных креплениях между стеновыми панелями и колонной.

Категория технического состояния стеновых панелей - II (работоспособная конструкция).

Перегородки - из гипсолита, толщиной 120 мм. Имеют место следующие дефекты: местами наблюдается отпадение штукатурки; часть перегородок разрушены; массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадания окрасочного слоя масленой краски со шпаклевкой; с первого по пятый этаж наблюдается замачивание стен и перегородок вследствие неисправности кровли, наблюдаются трещины и деформации.

Категория технического состояния перегородок - II (работоспособная конструкция).

Здание двухподъездное, в каждом подъезде предусмотрена лестничная клетка, из сборных железобетонных маршей и площадок. Лестничные марши и площадки - из сборных железобетонных конструкций, находятся в удовлетворительном состоянии. Металлическое ограждение лестничных маршей в неудовлетворительном состоянии.

Категория технического состояния лестничных маршей и площадок - II (работоспособная конструкция).

Перекрытия, покрытия – борные железобетонные пустотные плиты. Основные дефекты плит: следы замачивания плит покрытия, из-за протечек крыши; выкрашивание заделки швов; отслоение отделочного декоративного слоя и набела.

Категория технического состояния плит - II (работоспособная конструкция).

Крыша четырехскатная по несущим деревянным стропилам, с неорганизованным водостоком. Покрытие – металлические профилированные листы. В качестве утеплителя в покрытии использован керамзитовый гравий.

Кровельное покрытие имеет следующие дефекты: многочисленные трещины и отломы; в локальных местах наблюдается отсутствие покрытия.

Утеплитель – керамзитовый гравий, толщиной 200 мм, из-за замачивания атмосферными осадками утратил теплотехнические свойства.

Внутренняя отделка помещений, покрытие пола находятся в неудовлетворительном состоянии.

Окна – деревянные, в неудовлетворительном состоянии.

Двери - деревянные, металлические, в неудовлетворительном состоянии.

Входные группы - отсутствуют козырьки над входными группами, ступени разрушены от постоянного замачивания.

Эксперт ТехСтрой

Инженерные сети водоснабжения, канализации, отопления, электроснабжения находятся в неудовлетворительном состоянии.

Тепловые сети существующие, в рабочем состоянии. Система отопления существующая, находится в аварийном состоянии, имеются свищи в отопительных приборах. Тепловой узел не соответствует нормам СНиП РК 4.02-42-2006, учет тепла отсутствует. Система вентиляции частично демонтирована, имеются изменения в схеме.

В соответствии с требованиями п. 10.1 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», в заключении по обследованию сделан вывод, что здание является не сейсмоопасным.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Здание капитального ремонта казармы № 2 инв. № 13/6 расположено на территории в/ч 21450 в поселке городского типа Гвардейск Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон – IIIВ;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 26°С;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
- вес снегового покрова – 0,70 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрен капитальный ремонт здания согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

В процессе капитального ремонта здания предусмотрены следующие мероприятия:

- демонтаж перегородок;
- замена лестничных ограждений;
- замена внутренней отделки;
- устройство наружной отделки с учетом требований по энергосбережению;
- замена оконных блоков, с учетом требований по энергосбережению;
- замена дверных блоков;
- устройство входа в подвал.

Вновь устраиваемые перегородки – гипсокартонные по металлическому каркасу, согласно серии РК 1.031.9-3.01, по системе КНАУФ. В санузлах и душевых помещений из влагостойких листов.

В помещениях оружейной и чистки оружия перегородки из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/1,2/50/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчанном растворе марки М 50, толщиной 120 мм, значение временного сопротивления кладки осевому

растяжению по неперевязанным швам для перегородок не менее 60 кПа. Предусмотрено усиление кирпичных перегородок арматурной сеткой класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Окна – металлопластиковые, с двойным переплетом по ГОСТ 23166-99.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические по серии 1.436.3-19.1.

В помещениях оружейной и чистки оружия предусмотрены дополнительные двери из арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*, с ячейкой 150х150 мм.

Внутренняя отделка:

- потолок - водоэмульсионная окраска;

- стены и перегородки - водоэмульсионная окраска, керамическая плитка. В помещениях оружейной и чистки оружия – штукатурка, водоэмульсионная окраска;

- полы – бетонные, линолеум, керамическая плитка.

Наружная отделка – облицовка линеарными панелями по металлическим направляющим с утеплением стен плитами ISOVER ВентФасад ОПТИМА, толщиной 50 мм по системе Навесной фасад с воздушным зазором.

Над входами от козырька до карниза фасада предусмотрено устройство фальш-витраж. Наружный слой остекления предусмотрен из безопасного стекла согласно, Постановления Правительства РК от 31.12.2008г N1351.

Цоколь – по периметру здание предусмотрено усиление арматурной сеткой по ГОСТ 23279-85 в слое бетона класса В12,5, толщиной 100 мм, с последующим утеплением плитами ISOVER ВентФасад ОПТИМА, толщиной 50 мм. Облицовка - линеарными панелями.

Предусмотрено устройство входа в подвал с навесом из профилированного листа по ГОСТ 24045-94.

Кровля – металлочерепица.

Крыша – из несущих деревянных конструкций. Утепление предусмотрено теплоизоляционными плитами ISOVER, толщиной 100 мм.

Козырьки входных групп – металлические, из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93, профилированный лист по ГОСТ 24045-94.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1000 мм.

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006:

- значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для перегородок - не менее 60 кПа;

- в проекте предусмотрено армирование кирпичных перегородок горизонтальными арматурными сетками через 5 рядов кладки по высоте;

- предусмотрено крепление перегородок к стенам и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы перегородок и несущих строительных конструкций;

- при устройстве чердачной крыши соединения элементов предусмотрены при помощи накладок.

Антикоррозионные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004. Металлические конструкции предусмотрено окрасить лакокрасочным покрытием (двумя слоями эмали по слою грунтовки).

Таблица 1

Основные показатели по разделу АС

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Количество этажей	эт	5
2	Количество квартир: однокомнатных	шт.	75 75
3	Площадь застройки	кв. м	1245,20
4	Общая площадь	кв. м	5379,90
5	Полезная площадь	кв. м	5197,90
6	Строительный объем	куб. м	24772,00

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Расчетная температура наружного воздуха для отопления tн=-25°С, средняя температура отопительного периода tср.от=-1.8°С, продолжительность отопительного периода п=167суток. Проект выполнен на основании технических условий от 4.11.2016, выданных Гвардейской РЭЧ МО РК.

Проектом предусматривается замена оборудования, трубопроводов и воздуховодов без изменения существующей схемы.

Отопление

Источник теплоснабжения - местная котельная.

Параметры теплоносителя - горячая вода с температурой 95-70° С. На вводе в здание предусмотрен тепловой узел ввода с установкой общего теплосчетчика.

Горячее водоснабжение решается от общего теплового узла ввода с непосредственным водоразбором с установкой регулятора температуры.

Параметры теплоносителя для системы отопления - 90-70°С.

Система отопления принята однотрубная тупиковая с П-образными стояками с нижней разводкой. Магистрали проходят по подвалу. Для возможности отключения отдельных веток предусмотрена запорная и спускная арматура. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС90-108. Выпуск воздуха осуществляется через воздухоспускные краны у радиаторов в верхних точках. Для регулировки температуры в помещениях на радиаторах установлены автоматические регуляторы температуры (кроме коридоров и лестницы).

Трубопроводы приняты из водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262--75 и стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

В подвале трубопроводы изолируются плитами минераловатными типа "URSA" М25Ф толщиной 40мм, армированными фольгой с учетом уплотнения. Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция - естественная и механическая. Приток - неорганизованный, вытяжка - через решетки в приставных каналах в санузлах и кухнях. Вентиляция в помещениях подвала осуществляется через продухи в наружных стенах.

ЭкспертТехСтрой

В комнате для просушки обмундирования предусмотрены сушильные шкафы с тэнами N=2.0 кВт с рециркуляцией воздуха. В отдельных помещениях предусмотрена децентрализованная вентиляция с использованием оконных вентиляторов с самозакрывающимися жалюзи.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80.

Воздуховоды выше кровли и объединяются шахтами с зонтами.

Таблица 2

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Казарма	-26	250000	----------	250000	500000		11.97

Водоснабжение и канализация

Согласно, задания на проектирование предусмотрена замена внутренних сетей водоснабжения и канализации здания общежития с сохранением отметок и схемы прокладки трубопроводов, а также с использованием существующих вводов и выпусков.

Запроектирован капитальный ремонт следующих систем:

- объединенный хозпротивопожарный водопровод В1;
- водопровод горячей воды Т3, Т4;
- бытовая канализация К1.

Объединенный водопровод служит для подачи воды питьевого качества к санитарным приборам, ваннам поливочным и пожарным кранам, запитан от существующих наружных сетей водоснабжения.

Гарантийный напор 35 м обеспечивает потребный напор 26 м на хозпитье и 32 м на пожар.

Объединенный водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-32 мм по ГОСТ 3262-75*и стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 - 108х4 мм по ГОСТ 10704-91. Изоляция стальных труб - масляной краской за два раза.

Учет воды - водомерным узел с водомером диаметром 32 мм. На обводной линии водомерного узла принята задвижка с электроприводом для пропуска пожарного расхода с включением при нажатии кнопки расположенной в каждом пожарном шкафу.

Внутреннее пожаротушение (одна струя с расходом в 2,50 л/с) принято согласно п. 4.3.1 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Внутреннее пожаротушение здания предусмотрено из пожарных кранов. Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями, число пожарных кранов – 10.

ЭкспертТехСтрой

Водопровод горячей воды Т3 служит для подачи горячей воды к санитарным приборам и ваннам, и запитан от существующего узла управления системы отопления; для циркуляции воды предусмотрена система Т4.

Системы Т3, Т4 запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91. Изоляция стальных труб - масляной краской за два раза.

Для отопления душевых комнат на запроектированы полотенцесушители, подключенные к подающим стоякам горячего водоснабжения. Для обеспечения горячей водой в летнее время запроектирована установка электроводонагревателей.

Для стальных трубопроводов, проложенных в подвале и стояков систем Т3 и Т4 предусмотрена тепловая изоляция матами URSA с покрытием из армированной алюминиевой фольги по антикоррозийному покрытию краской БТ- 177 в два слоя по слою грунта.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от санитарных приборов и душевых в существующие наружные канализационные сети, запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689.1-89.

На сети установлены прочистки и ревизии. Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенные выше кровли здания на 0,5 м.

Основные показатели по разделу ВК Таблица 3

Наименование системы	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Объединенный водопровод	22,00	2,95	1,47
Горячее водоснабжение	30,80	5,00	2,27
Бытовая канализация	52,80	7,95	5,34

ЭкспертТехСтрой

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*:

- ввод водопровода выполнен из стальных труб,
- перед водомером на вводе предусмотрены гибкие соединения,
- заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*, а так же РДС РК, п.3.1 электроприемники здания относятся ко II-категории.

Электроснабжение выполняется от вводно распределительного устройства типа ВРУ1-23-53УХЛ4, установленного в электрощитовой, питание которого производится от

внешней питающей сети двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями на напряжение -380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе, а так же нагрузки, передаваемые по основным звеньям, питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*, а так же РДС РК 4.04-11-2003. Для электроснабжения этажей предусмотрена установка этажных щитков.

Размещение этажных щитков предусмотрено в коридорах жилых этажей. В этажных щитах устанавливаются на вводе – автоматический выключатель на номинальный ток -25А и ток утечки -30мА. Согласно СН РК 4.04-23-2004*, питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно. Высота установки штепсельных розеток -0.3 м от уровня чистого пола. Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГ, прокладываемым в стояках этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в комнатах выполнена трехпроводной (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ прокладываем в полиэтиленовых трубах скрыто в штрабах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения, нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002*. Управление освещением осуществляется посредствам выключателей установленных по месту. Высота установки выключателей принята -0.8 м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников- не менее 2.5 м от уровня чистого пола. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии ПУЭ РК.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников и тд.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства в электрощитовой.

Таблица 4

Основные технические показатели по разделу ЭЛ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение питающей сети	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	60
Расчетный ток	А	98,15
Коэффициент мощности	cosф	0,93

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрена система пожарной сигнализации и оповещение о пожаре.

Пожарная сигнализация выполнена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного Гранит-16 (2шт.), устанавливаемого на первом этаже у поста дежурного.

В качестве пожарных датчиков приняты дымовые пожарные извещатели марки ИП212-45 и ручные пожарные извещатели марки ИПР513-10. Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСВВ-2х0,5.

Исполнительные реле прибора Гранит-16 предназначены для управления оповещением людей о пожаре и передачи сигнала о пожаре на пульт централизованного наблюдения.

Оповещение людей о пожаре выполнено по 3 типу согласно таблицы 2, приложения Б, СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение осуществляется при помощи световых оповещателей марки Маяк-12КП. Оповещатели следует установить над дверными проемами. Сеть оповещения выполнена кабелем КСВВ-2х0,5.

Речевое оповещение выполнено на базе прибора "Орфей", акустические модули прибора подключены кабелем КСПВ-4х1,0.

Электропитание прибора Гранит-16 предусмотрено от щита ШР- основной ввод, резервный от резервного источника питания РИП-12 RS с аккумуляторной батереей 12В, емкостью 7Ач.

Все кабели прокладываются открыто по стенам накладными скобами, спуски к ручным извещателям, а так же прокладка линий оповещения выполняются в кабельных каналах.

Все работы по монтажу оборудования сигнализации и прокладке кабелей выполнять в соответствии с действующими нормативными документами.

Видеонаблюдение

Настоящий проект выполнен на основании технического задания на проектирование. Проектом предусмотрено устройство системы видеонаблюдения.

В качестве камер используются видеокамеры внутренние Hikvision DS-2CD2742FWD-I(Z)S.

В качестве устройства хранения информации использовать видеорегистратор Hikvision DS 7308 HWI-SH.

Видеорегистратор монтируется в распределительный шкаф Toten W2.6409.9000.

Рядом смонтировать источник бесперебойного питания (ИПБ) с двойным преобразованием марки EATON PW9130i1500R-XL2U.

Подключение к электрооборудованию выполнить в соответствии с технической документацией заводов изготовителей. Прокладку кабелей Cat-6e UTP 4х2х1/0,51 в помещениях выполнить в пластиковом канале по стенам.

Произвести заземление оборудования по средствам существующего заземляющего устройства.

Монтаж, накладку и сдачу в эксплуатацию спроектированных систем выполнить в соответствии с РД 78.145-93 и правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарная безопасность обеспечена объемно-планировочными, технологическими и конструктивными решениями проекта в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости здания - II.

Функциональная пожарная опасность Ф1.2.

Количество эвакуационных выходов из здания, размеры ворот, ширина и высота в свету путей эвакуации соответствуют нормативным требованиям, двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Расстановка технологического оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации с территории и из здания.

6.4 Организация строительства

В проекте выполнен раздел «Организация строительства».

- даны рекомендации по подготовке строительного производства;
- указаны организационные мероприятия и методы производства работ;
- определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;
- определена потребность в строительных материалах и конструкциях;
- разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства 6,0 месяцев определена расчетом, выполненным в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008.

Согласно письму заказчика № 30/2/897 от 03.03.2017 г. определен период строительства – 2017 год.

6.5 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 SANA-2015 (версия 17.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 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 7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 7;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения. Выпуск 7;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016 2017 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016 2017 год;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016 2017 год

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016 2017 год;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком (администратором бюджетной программы) 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);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017 г. с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2021 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 31 августа 2016 года).

ЭкспертТехСтрой

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

Таблица 5

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г.	млн. тенге	500,199
	в том числе:		
	оборудование	млн. тенге	399,716
	СМР	млн. тенге	15,625
	прочие затраты	млн. тенге	84,858

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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», а также Приказа МНЭ РК № 517 от 20.12.2016 г «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически ложным объектам» разработчиком проекта установлен (II) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приняты в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-11. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование и другим исходным данным.

Архитектурно-планировочный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению. Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой», в рабочий проект «Капитальный ремонт Казармы № 2 инв. № 13/6

ЭкспертТехСтрой

в/ч 21450 в поселке городского типа Гвардейск» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Представлено письмо заказчика о начале строительства объекта.
2. В Дефектном акте объемы подтверждены чертежами.
3. Представлен приказ о назначении ГИПа на данный рабочий проект.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 8-Т от 12 апреля 2015 года «Техническое обследование фактического состояния строительных конструкций здания казармы №2 инв.13/6 в пгт. Гвардейск»

4. Представлено с подписью и печатью организации, выполнявшей заключение.
5. Откорректированы источник финансирования, сейсмичность района.
6. Откорректирован п. 4.2.6 «Лестничные клетки». Указана категория технического состояния лестничных клеток, согласно СН РК 1.04-04-2002.
7. Откорректирован п. 4.2.8 «Окна и двери».

Пояснительная записка

1. Пояснительная записка откорректирована согласно, альбома чертежей.

Альбом чертежей

8. Представлен альбом чертежей, подписанный директором и ГИПом, с печатью организации выполнявшей проект, с подписью исполнителей.
9. Лист АС-1. Общие данные:

- фамилия главного инженера данного проекта принята согласно, Приказа на ГИПа. Представлен лист с подписью ГИПа;
- в разделе «Общие данные» откорректирован номер казармы.

10. Лист АС-2. Общие данные:

- марка кирпича принята и расписана по ГОСТ 530-2012.

11. Представлены фасады, планы до реконструкции.
12. Лист АС-5 – АС-7. Планы этажей:

- в помещении «Чистка и смазка оружия» установлены двери как в оружейной комнате. Учтены в спецификации.

13. Лист АС-7. Планы этажей после реконструкции:

- представлены узлы крепления кирпичных перегородок, согласно п. 7.35, п. 7.36, п. 7.38.3, п. 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006;
- предусмотрено заполнение оконных проемов двухкамерным стеклопакетом;
- предусмотрены подоконные плиты и сливы.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

1. В дефектном акте указаны материалы по демонтажу системы отопления.
2. В техническом обследовании уточнено удовлетворительное состояние и работоспособность существующих тепловых сетей.
3. В проекте приведена температуру холодной пятидневки.
4. В проекте указано существующее положение систем отопления и вентиляции, обозначено, что рассматривается проектом.
5. В схеме теплового узла откорректированы позиции регуляторов давления, грязевика. Количество шаровых кранов приведено в соответствие со схемой.

Водоснабжение и канализация

1. На чертежах поставлены подписи ГИПа и исполнителей.
2. Спецификация откорректирована.

Электротехнические решения

Пояснительная записка

1. Выполнена дефектная ведомость на демонтируемое оборудование.

Рабочие чертежи ЭЛ

2. Лист 2. Указаны потери напряжения в линиях на общедомовое освещение.

Рабочие чертежи ПС

3. Лист ПС.С-2. Учтен кабельный канал для прокладки сетей оповещения.

Рабочие чертежи ВН

4. Лист 2. Данный лист исправлен на соответствие количеству камер, видеорегистратору, коммутаторам, принятым в проекте.

5. Лист 3:

- все камеры пронумерованы согласно исправленной схемы на листе № 2;
- показано питание к уличным камерам, а также их нумерация.

Сметная документация

Общая часть

1. Уточнено наименование объекта в соответствии с заданием на проектирование.
2. Откорректированы затраты на проведение экспертизы и проектные работы в сводном сметном расчете стоимости строительства.
3. Дополнен понижающий коэффициент к затратам на временные здания и сооружения.

Локальные сметные расчеты

4. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертов соответствующих разделов рабочего проекта.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Количество квартир	шт	75	75	-
2	Общая площадь здания	кв. м	5379,90	5379,90	-
3	Полезная площадь здания	кв. м	5197,90	5197,90	-
4	Строительный объем здания	куб. м	24772,00	24772,00	-
5	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г.	млн. тенге	507,436	500,199	-7,237
	в том числе:				
5.1	СМР	млн. тенге	406,138	399,716	-6,422
5.2	оборудование		15,442	15,625	+0,183
5.3	прочие затраты		85,856	84,858	-0,998

ЭкспертТехСтрой

6	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

Примечания: Снижение сметной стоимости строительства – откорректированы затраты на проведение экспертизы и ПИР в сводном сметном расчете; объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

Общее снижение сметной стоимости строительства составило – 7,237 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт Казармы № 2 инв. № 13/6 в/ч 21450 в поселке городского типа Гвардейск»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

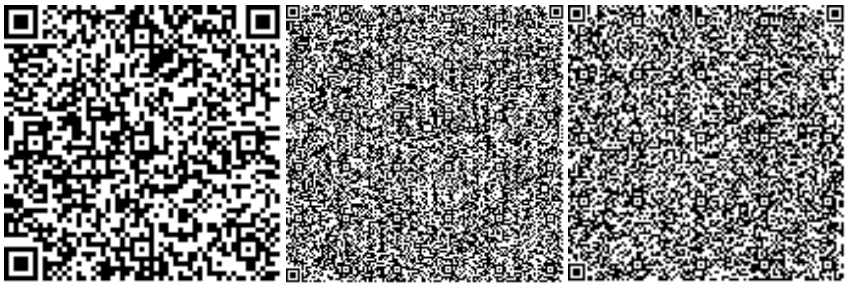
Количество квартир	75	шт
Общая площадь здания	5379,90	кв. м
Полезная площадь здания	5197,90	кв. м
Строительный объем зданий	24772,00	куб. м
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г.	500,199	млн. тенге
СМР	399,716	млн. тенге
оборудование	15,625	млн. тенге
прочие затраты	84,858	млн. тенге
Продолжительность строительства	6	месяцев

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована РГУ «Главное управление расквартирования войск Вооруженных Сил Республики Казахстан» Министерство обороны Республики Казахстан в соответствии с условиями договора от 03.03.2017 г. № ЭТС-03/00001.

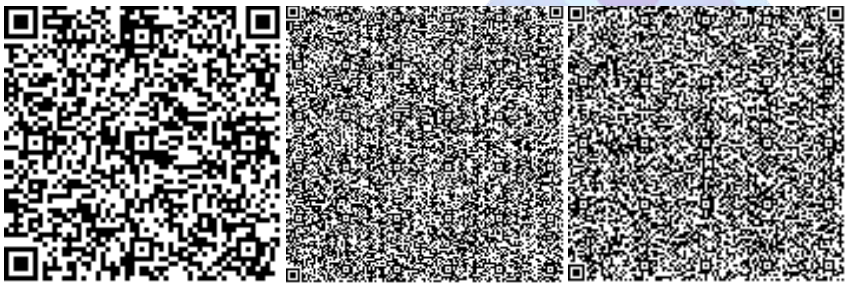
Миросенко Ю.В.

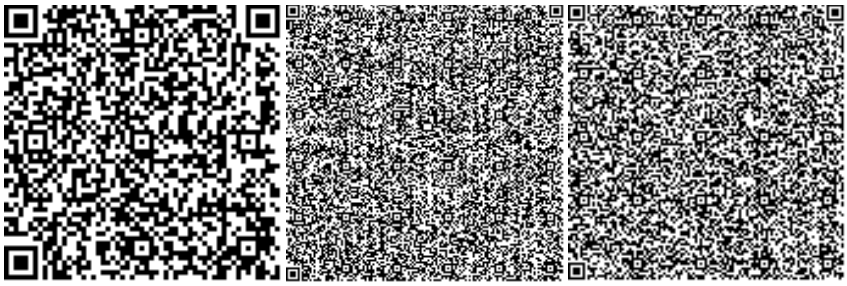
Эксперт



Котельникова Ю.А.

Эксперт



Шушакова Т.А.

Эксперт