«Шығыс Қазақстан облысы Шемонаиха станциясында Вокзальный көшесі, 17 мекен – жайындағы жол бұрушылар командасының қызметтік ғимаратын қайта құру»
жұмыс жобасы бойынша

09.02.2018 ж. № ЭЦБРК-0005/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Әскерилендірілген темір жол күзеті»
акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Бақ проект» ЖШС
Тараз қ.

Тараз қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Шемонаиха станциясында Вокзальный көшесі, 17 мекен – жайындағы жол бұрушылар командасының қызметтік ғимаратын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша ведомстводан тыс кешенді сараптау қорытындысы, «Экспертный центр БРК» ЖШС (12.02.2016 жылғы №00025 аккредиттеу туралы куәлік Қазақстан Республикасы ұлттық экономика Министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы істері және жер ресурстарын басқару Комитеті берген) берілді.

«Экспертный центр БРК» ЖШС аккредитациялық сараптама ұйымының рұқсатынсыз , сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭЦБРК-0005/18от09.02.2018 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество «Военизированная железнодорожная охрана»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Бак проект»
г.Тараз

г. Тараз

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение комплексной вневедомственной экспертизы по рабочему проекту **«Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО»** выдано ТОО «Экспертный центр БРК» (свидетельство об аккредитации №00025 от 12.02.2016 года, выданное Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан).

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО» разработан в 2017 году, письмо – заявка № 51-и от 12.01.2018 года.

Настоящее заключение выполнено на основании договора № ЭЦБРК-0001 от 29.01.2018 года, заключенному с АО «Военизированная железнодорожная охрана».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Военизированная железнодорожная охрана».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Бак проект», государственная лицензия ГСЛ-ПИР № 000950, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи - 08.08.2007 года, категория – II.

ГИП – Утебеков Т.Н. приказ о назначении № 14 от 03.10.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку ПСД «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО» от 16.03.2017 года, утвержденное вице – президентом по экономике и финансам АО «Военизированная железнодорожная охрана» Нурсеитовым Ж.;

постановление акимата Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области от 12.05.2017 года № 116 «О реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО»;

архитектурно-планировочное задание № KZ87VUA00018980 от 22.05.2017 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района» на проектирование объекта «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0589 га № 0082584 от 11.01.2005 года, кадастровый номер – 05-086-003-139;

письмо АО «Военизированная железнодорожная охрана» от 12.01.2018 года №51-и о рассмотрении рабочего проекта «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО», источник финансирования строительства – собственные средства;

письмо АО «Военизированная железнодорожная охрана» от 12.01.2018 года №50-и о начале строительства объекта «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17 ВКО» - июнь 2018 год;

заключение по обследованию технического состояния служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО, выданное ТОО «Тацит» № 21/17-ТО от 02 мая 2017 года (Свидетельство об аккредитации № 00085 от 26.08.2016 года, выданный Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами МНЭ РК);

ситуационная схема, согласованная с главным архитектором города Семей;

дефектный акт от 09.10.2017 года, составленный и подписанный комиссионно, утвержденный вице-президентом по экономике и финансам Нурсеитовым Ж.;

отчет об инженерно-геологических изысканиях по объекту «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО», составленный ТОО «Семей-ОтделСтрой» № 2017-46 от ноября 2017 года, государственная лицензия ГСЛ № 10-01049, выданная Агентством Республики Казахстан

по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии выдано 20.10.2008 года;

эскизный проект согласованный с главным архитектором;

топографическая съемка М 1:500;

свидетельство о регистрации юридического лица;

прайс – листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденная заместителем председателя Правления по производству Кокаевым М.Б. от 22.12.2017 года;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заместителем председателя Правления по производству АО «Военизированная железнодорожная охрана» Кокаевым М.Б. от 09.02.2018 года.

Технические условия:

на электроснабжение от 16.10.2017 года № 33, выданное Семейской дистанцией электроснабжения;

на водоснабжение, выданные ТОО «Шемонаихинский водоканал».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

заключение экологической экспертизы от 05.02.2018 года № ЭЦБР - 0004 на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО», выданное экспертом по экологической части Исенгельдиным А.Н. (аттестат эксперта по экологической части № KZ48VJE00032216 от 10.11.2017 года);

согласование рабочего проекта «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО»: с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района»; с НОРБ-30; с ТОО «Шемонаихинский Водоканал»; с АО «Военизированная железнодорожная охрана».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том I		Общая 2пояснительная записка
		Паспорт рабочего проекта
Том II	Альбом 1	Генеральный план. Наружные инженерные сети
	Альбом 2	Архитектурно-строительные решения
	Альбом 2	Технологические решения
	Альбом 3	Отопления и вентиляция
	Альбом 3	Водоснабжение и канализация
	Альбом 4	Электроснабжение. Слаботочные сети
	Альбом 4	Охраннно – пожарная сигнализация
	Альбом 4	Видеонаблюдение
Том III		Сметная документация
Том IV		Проект организация строительства
		Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО», разработан ИП Салимбаев С.Т., (государственная лицензия № 01191Р, выданная МООС РК от 13.07.2007 года)
		Отчет об инженерно-геологических изысканиях
		Эскизный проект
		Энергетический паспорт

Прайс – листы с альтернативой и перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, утвержденный заказчиком от 22.12.2017 года
Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заместителем председателя Правления по производству АО «Военизированная железнодорожная охрана» Кокаевым М.Б. от 09.02.2018 года

5.4 Цель и назначение объекта:

Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17 ВКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка:

Участок строительства расположен по ул. Вокзальная, 17 на станции Шемонаиха Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области.

Ситуационная схема

Природно-климатическая характеристика

Климатическая характеристика района работ приводится по данным согласно СН РК 2.04-21-2004 и СНиП РК 2.04-01-2010 (Строительная климатология):
участок строительства относится к I-В климатическому подрайону;
Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Среднемесячная и среднегодовая температура наружного воздуха в °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,1	-7,3	-0,9	12,0	19,5	24,5	26,4	23,9	17,2	8,6	0,3	-6,2	1,9

температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 42^{0}С;
продолжительность отопительного периода – 206;
нормативное значение ветрового давления - 0,38 кПа;
нормативное значение веса снегового покрова составляет - 1,50 кПа;
сейсмичность района строительства – 6 баллов.

Инженерно – геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении площадка строительства находится в пределах второй правой надпойменной террасе реки Уба.

Рельеф площадки относительно ровный.

Высотные отметки поверхности (по выработкам) в пределах участка колеблются от 179,94 м до 180,88 м.

В геологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения русловой фации верхне – средне четвертичного возраста (aQ_{III-II}) представленные суглинками и гравийными грунтами с разнозернистыми песчаным заполнителем, в верхней части площадка перекрыта насыпными грунтами техногенного происхождения различного состава с песчано-суглинистым заполнителем, современного (tQ_{IV}) возраста.

В пределах площадки выделены четыре инженерно-геологических элемента:

ИГЭ1 – лесовидные суглинки, твердой консистенции. Мощность слоя от 2,00 до 3,50 м.

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик:

№№ п/п	Показатели	Единица измерения	Нормативное значение
		ИГЭ-1	X
1	Плотность грунта, ρ	г/см3	1,71
2	Пористость, n	%	43,8
3	Коэффициент пористости, e	д.е	0,784
4	Природная влажность, W	д.е	0,14
5	Степень влажности	д.е	0,25

угол внутреннего трения 20°;
удельное сцепление 0,20 кгс/кв.см для грунта в замоченном состоянии.
расчетное сопротивление R_0 =1,8 кгс/см^2.

ИГЭ2 – дресвяно-песчаные отложения, средней плотности сложения. Мощность слоя от 1,20 до 2.80 м.

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик:

№№ п/п	Показатели	Единица измерения	Нормативное значение
1	Плотность грунта, ρ	г/см3	2,1
2	Плотность сухого грунта, ρd	г/см3	1,63
3	Удельный вес, ρy	г/см3	2,66
4	Пористость, n	%	39,2
5	Коэффициент пористости, e	д.е	0,52
	Природная влажность, W	д.е	0,11
	Степень влажности, Sr	д.е	0,463
	Плотность водонасыщенного грунта, ρd	г/см3	2,02
	Плотность влажного грунта, ρd	г/см3	1,87
	Влагоемкость W_{sat}	%	0,24

нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для песков мелких при е = 0,632:

Сн = 0,03 кгс/см2; CII = 0,02 кгс/см2;
φн = 33°; φII = 32°;
Еест = 295 кгс/см2; pII =1,72 г/см3;
Ro = 300 кПа =3 кгс/см2; Ro водонасыщенного грунта= 200 кПа =2 кгс/см2.

ИГЭ3 - супеси лесовидные не просадочные. Мощность слоя от 6.10 до 8.00 м.

Нормативные и расчетные значения прочностных характеристик:

№№ п/п	Показатели	Единица измерения	Нормативное значение
		ИГЭ-3	X
1	Плотность грунта, ρ	г/см3	1,71
2	Пористость, n	%	43,8
3	Коэффициент пористости, е	д.е	0,676
4	Природная влажность, W	д.е	0,14
5	Степень влажности	д.е	0,381

ИГЭ4 – гравийные грунты.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий вскрыты выработками на глубине 14.40 –14.90 м (абсолютная отметка 165,38 –165,88 м). Возможно повышение уровня грунтовых вод в течении года на 1,20 –1,50 метра.

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) в интервале от 0 до 3,50 м, по содержанию сульфатов агрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям не обладают. Грунты не просадочные, не пучинистые.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:
для суглинков –196 см,
для супесей -224 см,
для гравийных грунтов –258 см.

Существующее положение

Существующее служебное здание стрелковой команды расположено по ул. Вокзальная 17, на станции Шемонаиха Восточно-Казахстанской области.

Из материалов экспертного заключения по техническому обследованию строительных конструкций и элементов существующего служебного здания стрелковой команды АО «Военизированная железнодорожная охрана» за №20/17-ТО выполненных ТОО "Тацит" в мае 2017 года следует:

здание одноэтажное без подвала, сложной формы в плане лит. А1, А1 с размерами (7,70х16,65)+(9,20х6,25) метров, построено в 1960 году. Высота помещений 2,75 м.
Пристройка лит Г1, Г2 – гараж и сарай с общим размером 6,3х15,0 метров, построены в 2002 году.

Здание выполнено из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты - ленточные бутобетонные глубина заложения 0,9 м от поверхности земли, имеют незначительное замачивание, повреждения в виде трещин, не пройдена расчетная глубина промерзания. Физический износ составляет 60%;

стены и перегородки - кирпич керамический со значительными повреждениями в виде сквозных трещин, выпадения штукатурного слоя, выветривание швов, высолы, недопустимые отклонения от вертикали по высоте. Обследовательскими работами методом ударного импульса с использованием прибора ИПС-МГ4.03 были определены прочностные характеристики керамического кирпича. Установлено, что прочностные характеристики керамического кирпича наружных и внутренних стен - М50 значительно ниже нормативных - М100. Физический износ составляет 80%;

перекрытие основного здания выполнено деревянно-балочное с наборным дощатым настилом имеются повреждения в виде отпадание и отставание штукатурки от основы, поверхностное разрушение подшивки потолка;

перекрытие пристройки из сборных железобетонных многопустотных плит имеют повреждения защитного слоя бетона и коррозию арматуры. Обследовательскими работами методом ударного импульса с использованием прибора ИПС-МГ4.03 были определены прочностные характеристики бетона плит перекрытия. В результате установлено, что прочность бетона железобетонных плит перекрытия не соответствует нормативной прочности. В целом физический износ конструкций перекрытия составляет 40%;

крыша чердачная двускатная с неорганизованным наружным водостоком. Несущие элементы (стропила, прогоны, раскосы) имеют значительные повреждения в виде гниения и рассыхания;

кровля из волнистых асбестоцементных листов по деревянной обрешетке имеет массовые протечки, большое колличество заплат. Отсутствие части ветровых досок и конька, разрушение парапета. Физический износ крыши и кровли составляет 60%;

полы комбинированные на дощатом и бетонном основании с покрытием из линолеума и керамической плитки. Полы в неудовлетворительном состоянии, имеют значительные истертости, изорванности по всей площади, просадки основания. Физический износ составляет 60%;

Оконные и дверные блоки деревянные в неудовлетворительном состоянии. Значительные повреждения в виде изношенности, поражение гнилью, расслаивание древесины, промерзание. Многие оконные блоки обшиты полиэтиленовой пленкой. Физический износ составляет 60%.

Инженерные системы находятся в неудовлетворительном состоянии

Учитывая длительный период эксплуатации здания и влияние ряда факторов - погодно-климатические условия, динамическое воздействие подвижных составов железнодорожного транспорта, техническое состояние служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17 ВКО установлено неудовлетворительным. Возможность дальнейшей эксплуатации здания с его усилением нецелесообразно, требует больших экономических вложений. Рекомендовано разборка существующего здания.

Основные технические показатели существующего здания

Таблица 1

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь, в том числе: пристройки	$м^2$ $м^2$	160,0 16,1
2	Строительный объем, в том числе: пристройки	$м^3$ $м^3$	600,0 66,0
3	Площадь застройки, в том числе: пристройки	$м^2$ $м^2$	199,9 21,9

6.2 Проектные решения

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165), степень огнестойкости – II. Класс функциональной пожарной опасности Ф4.3.

Согласно задания на проектирование, дефектного акта проектом предусмотрены следующие проектные решения по реконструкцию служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17 ВКО:

6.2.1 Генеральный план

Нормативные требования

Проект генерального плана служебного здания стрелковой команды на ст.Шемонаиха разработан в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории РК:

СНиП РК 3.01-07-2011. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительных проектов в Республике Казахстан;

СНиП РК 3.01-01-2008. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений;

РДС РК 3.01.-05-2001. Градостроительство. Планировка и застройка населенных мест с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения;

ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»;

ГОСТ 21.204-93 «Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта»;

ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;

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

ПП РК № 1431 от 1.12.2011 года. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий;

и других нормативных и ссылочных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Генеральный план

Чертежи раздела «Генеральный план» разработаны согласно заданию на проектирование, в соответствии требованиям СНиП и с учетом существующей ситуации района строительства. Участок строительства кадастровым номером 05-086-003-139 площадью 0,0589 га принадлежит АО «Военизированная железнодорожная охрана» на правах частной собственности. Площадка строительства имеет четырехугольную форму в плане и ограничена с двух сторон существующей застройкой, с южной и западной стороны – проезжей частью ул.Вокзальная, с западной стороны– железной дорогой. Рельеф участка относительно ровный с общим уклоном на юго-восток. На участке имеется существующее здание, часть которого подлежит сносу.

Генеральный план разработан на топографо-геодезической основе, выполненной ТОО «Возрождение-ПВА» в масштабе 1:500 в 2017 году. Инженерные изыскания выполнены ТОО «Семей - ОтделСтрой» в 2017 году. Система координат местная, система высот – балтийская. Абсолютные отметки участка строительства 179,50 – 180,0 м.

Горизонтальная привязка осуществляется от линии створа существующего цеха, вертикальная – от угла существующего цеха с отметкой 179,59. За отметку 0,000 принята отметка нуля реконструируемого служебного здания стрелковой команды равная 181,35.

Служебное здание размещено на площадке строительства с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

План организации рельефа выполнен локально с учетом отметок прилегающей территории и проектируемых дорог. Планом организации рельефа предусмотрен отвод поверхностных вод со всей территории и увязка с существующей застройкой и рельефом. План организации рельефа выполнен методом проектных отметок с учетом выполнения минимального объема земляных работ и обеспечения водоотвода с поверхности территории, а также максимального сохранения существующего рельефа участка. Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счёт

поперечных и продольных уклонов проездов, с дальнейшим выпуском на газон.

На территории служебного здания предусматривается устройство асфальтобетонного покрытия, которое выполняется из мелкозернистого асфальтобетона с подготовкой из щебеночного основания.

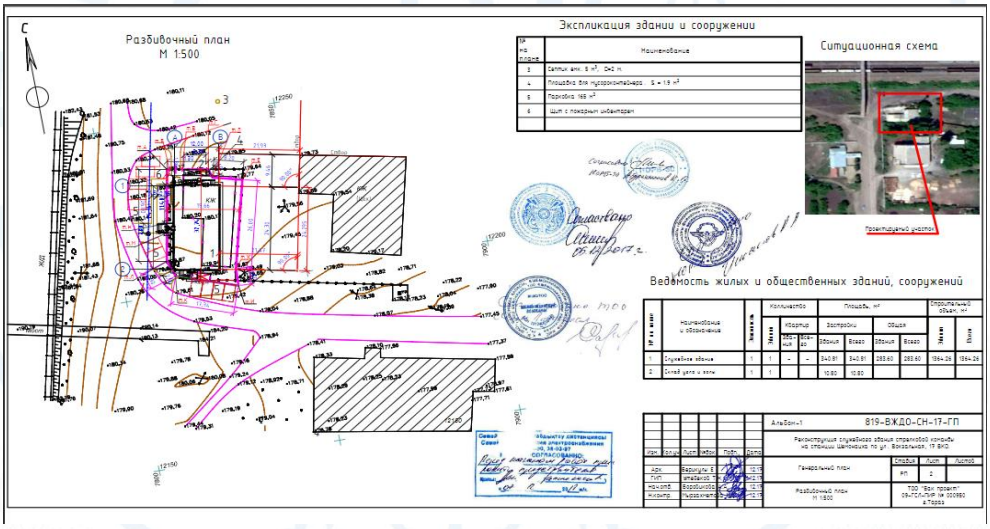
Для обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических требований на участке строительства предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению прилегающей территории. Подходы к служебному зданию выложены тротуарной плиткой. Для беспрепятственного посещения служебного здания инвалидами перед входом в здание предусмотрен пандус.

В целях выполнения мероприятий по антитеррористической защищенности объекта, согласно постановлению Правительства РК от 03.04.2015 года, № 191, генпланом предусмотрено ограждение по всему периметру территории служебного здания стрелковой команды металлическим ограждением индивидуального изготовления высотой 2,50 м с насадкой из колючей проволоки «Егоза» на высоту 0.50 м. Дополнительно предусмотрены освещение, оповещение, связь, охрана и телевизионная система видеонаблюдения.

В хозяйственной части участка предусматривается установка контейнеров для сбора мусора на асфальтобетонной площадке. Вывоз мусора осуществляется по договору со специализированной организацией в соответствии с утвержденным графиком.

Перед входом в служебное здание производится посадка декоративных кустарников. Газоны отделены от проезжей части и площадок бортовым камнем. При въезде на территорию предусмотрена автопарковка.

Генеральный план



Основные показатели по генеральному плану

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Площадь
1	Площадь земельного участка	га	0,0589
2	Площадь застройки на участке	м2	351,61
3	Площадь покрытий на участке/вне участка	м2	30,50/41,20
4	Площадь озеленения на участке/вне уч-ка	м2	206,89/31,00
5	Площадь парковки (вне участка)	М2	165,0

6.2.2 Технологические решения

Технологические часть «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул.Вокзальная, 17 ВКО» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:

СНиП РК 3.02.-02-2009. Общественные здания и сооружения;

СНиП РК 3.02-04-2009. Административные и бытовые здания;

ПП РК №1431 от 1.12.2011 г. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий;

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

ВСН 62-91* Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов.

Технология производства

Проектом предусмотрена реконструкция служебного здания для стрелковой команды АО "Военизированная железнодорожная охрана" на ст. Шемонаиха Восточно-Казахстанской области. Объект представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы в плане размерами в осях 24,30х12,00 м.

Набор помещений служебного здания произведен на основании Технической спецификации, утвержденной президентом АО "ВЖДО" от 24.08.2017 года № 303-о/д, с учетом МСН 3.02-03-2002 «Здания и помещения для управлений и организаций», СНиП РК 3.02-04-2002 «Административные и бытовые здания». Назначение здания - размещение стрелковой команды ВЖДО и аппарата управления.

В составе служебного здания предусмотрены следующие служебные и вспомогательные помещения:

кабинеты начальника стрелковой команды и его заместителя;
караульное помещение с комнатами хранения и чистки оружия;
учебный класс на 12 человек;
комната отдыха личного состава на 12 человек;
гардеробная рабочей и домашней одежды;
душевые для дежурной смены;
медицинский пункт;
комната приема пищи;
санузел.

Количество дежурных стрелков в смену - 12 человек, администрация и дежурный персонал - 6 человек. Все помещения оснащены соответствующим технологическим оборудованием, мебелью, оргтехникой. Режим работы служебного здания круглосуточный.

Общий штат сотрудников определяется администрацией.

Здание обеспечено необходимыми путями эвакуации и первичными средствами пожаротушения.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Служебное здание

Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17 Шемонаихинского района Восточно-Казахстанской области, предусматривающей данным проектом строительство нового здания.

Объемно-планировочное решение здания соответствует противопожарным требованиям СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.-02-2009 Общественные здания и сооружения, СНиП РК 3.02-04-2009 Административные и бытовые здания.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) — СО.

По функциональной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) — Ф 4,3.

Степень огнестойкости (СНиП РК 2.02-05-2009) — II;

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В1;

Степень долговечности – II.

Здание одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размером в крайних осях 24,30х12,00 м. Высота от пола до низа несущих конструкций 3,0 м. Высота по коньку здания 6,62 м. Высота цокольной части 0,75-0,90 м, высота чердачного пространства – 3,0 м.

Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой не менее 1,6 м, в соответствии п.4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

В здании расположены помещения: караульного; хранения оружия; чистки оружия; отдыха; приема пищи; кабинеты начальника, заместителя начальника; самоподготовки; учебный класс; медпункт; душевая; гардеробная; санузел; сушильная комната; встроенная котельная на твердом топливе.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.

Главный вход в здание решен по оси «А». Для обеспечения доступности здания маломобильными группами населения на главном входе предусмотрен пандус. Принятые проектные решения соответствуют СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие требования»:

двери в пределах передвижения маломобильных групп населения выполнены шириной 1,20 м;

предусмотрен пандус с земли на входную площадку шириной не менее 1,0 м, с уклоном не более 8%;

двери на пути движения маломобильных групп населения выполнены без порогов.

Наружная отделка – керамический облицовочный кирпич. Цоколь и крыльца облицованы сплиттерной плиткой.

Цветовое решение фасада согласовано ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шемонаихинского района ВКО».

Наружные стены в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий» раздел 2 утеплены минераловатными плитами на синтетическом связующем ГОСТ 9573-2012 объемной массой 225 кг/м2 толщиной 100 мм.

Внутренняя отделка: затирка, водоэмульсионная окраска масляная окраска потолков; улучшенная штукатурка стен и перегородок, с последующей покраской водоэмульсионным составом; облицовкой глазурованной плиткой.

Окна, витражи – металлопластиковые индивидуальные с двухкамерными стеклопакетами 4М1-8-4М1-К4.

Двери – деревянные по ГОСТ 475-2016, металлические.

Полы – линолеумные, керамическая плитка, керамогранит, бетонные.

Крыша – чердачная, вальмовая, с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель минераловатными плитами на синтетическом связующем ГОСТ 9573-2012 объемной массой 225 кг/м2 толщиной 140 мм. Кровля – металлочерепица ТУ 640 РК39066682-ЗАО-01-2001 по деревянной обрешетке.

Принятые архитектурно - планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию здания по назначению, безопасности и комфортности условий труда и содержания.

Основные технические показатели по служебному зданию

Таблица 3

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь	м2	283,60
2	Полезная площадь	м2	255,52

3	Строительный объем	м3	1364,26
4	Площадь застройки	м2	340,81

Склад угля и золы.

Уровень ответственности - II (нормальный), не относящийся к технически сложным;

класс сооружения по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) – Ф5.2;

по функциональной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) — Ф 4,3;

степень огнестойкости (СНиП РК 2.02-05-2009) — II;

категория по взрывопожарной и пожарной опасности – С1;

степень долговечности – II.

Сооружение одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размером в крайних осях 5,30х1,80 м, разделено на два отсека: для складирования угля и золы, каждый по 4,02 м^2. Высота до низа несущих конструкций переменная от 2,00 м до 2,50 м.

Основные технические показатели склада угля и золы

Таблица 4

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Общая площадь	м2	13,80
2	Строительный объем	м3	40,58
3	Площадь застройки	м2	10,84

6.2.4 Конструктивные решения

Служебное здание.

Уровень ответственности II (нормальный) не относящийся технически сложным, (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165). Класс здания по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) — СО.

По функциональной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) — Ф 4,3.

Степень огнестойкости (СНиП РК 2.02-05-2009) — II;

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В1;

Степень долговечности – II.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 181,35 на генплане.

Конструктивная система - кирпично-стеновая, с несущими продольными кирпичными стенами. Расстояние между осями несущих продольных стен – 6,0 м, между поперечными стенами 24,30 м.

Основанием фундаментов служит ИГЭ 2 – дресвяно-песчаные отложения, средней плотности сложения не пучинистые, не просадочные. Мощность слоя от 1,20 до 2.80 м. СII = 0,02 кгс/см^2; φII = 32˚; pII =1,72 г/см3; Расчетное сопротивление R_0=300 кПа в сухом состоянии и R_0=200 кПа в водонасыщенном.

Давление под подошвой фундаментов не превышает расчетного сопротивления грунтов. Расчет несущих конструкций фундаментов выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов РК.

Обратная засыпка фундаментов выполнена сухим непучинистым грунтом без включения строительного мусора с послойным уплотнением У=1,65 т/м^3, толщиной слоя 20-25 см, в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты".

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

фундаменты под стены – ленточные сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*. Высотой 2,60 мм, глубиной заложения от планировочной отметки земли 1,70 – 1,85 м.

Ширина фундамента под наружные стены – 600 мм, под внутренние стены – 400 мм. Горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм;

наружные и внутренние стены – из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина стен – 380 мм. В помещении хранения и чистки оружия стены толщиной 250 мм железобетонные из бетона класса В15 армированные арматурой класса AIII диаметром 12 мм с ячейкой 100 мм;

перегородки – армокирпичные из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина перегородок – 120 мм, 250 мм;

перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1в.63, 60;

п*еремычки* – сборные железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 в. 1.

Отмостка по периметру здания принята шириной 750 мм, бетонная толщиной 100 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Антикоррозийная защита

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетона на портландцементе марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Антикоррозийная защита стальных конструкций - после монтажа предусмотрено защитить двумя слоями (общая толщина 55) пентафталевой эмали марки ПФ 1139 ТУ6-10-1710-79 по очищенной от ржавчины поверхности.

Для всех деревянных конструкций предусмотрена огнезащитная, влагзащитная, биозащитная поверхностная пропитка составом «ТХЭФ-ПТ» (трихлорэтилфосфат 50-70%, петролатум 30-50%). С целью защиты деревянных конструкций от возгорания предусмотрено покрытие огнезащитным составом МХС из расчета расхода огнезащитного покрытия – 300 г/м2. Все деревянные элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой предусмотрено изолировать двумя слоями рубероида.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Склад угля и золы.

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165), степень огнестойкости – II, категория здания взрывопожарной и пожарной опасности – В1, класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Конструктивная схема – каркас металлический.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

стойки – труба стальная диаметром 127х2,8 мм по ГОСТ 10704-91. Стены на высоту 1,50 м из керамического полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина 250 мм оштукатурены цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской. Кладка армирована сеткой шагом 575 мм по высоте. Продольная арматура класса Вр1 диаметром 5 мм шагом 110 мм, поперечная арматура класса Вр1 диаметром 3 мм шагом 250 мм;

фундамент под стойки - мелко заглубленный монолитный, столбчатый из бетона класса В15, W4, F75 в основании армирован сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с ячейкой 150х150 мм;

фундамент под стены - ленточный монолитный мелко заглубленный из бетона класса В7,5. Высота фундамента 650 мм от планировочной отметки земли;

прогоны сечением 50х180 по периметру, стропила сечением 50х150 шагом 1100 мм – деревянные;

полы – бетонные;

кровля – профилированный настил НС44-1000-0,7 ГОСТ 24045-2010.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Расчеты и рабочие чертежи рабочего проекта марки АС, выполнены в соответствии со строительными нормами, действующими на территории РК:

СНиП РК 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции";

СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания";

СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции";

пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП2.О3.01-84);

СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции»;

СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений».

6.2.5 Инженерное обеспечение сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции рабочего проекта «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17 ВКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование и действующими на территории РК строительными нормами и правилами:

СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»;

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

СНиП РК 3.02-04-2002 «Административные и бытовые здания»;

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

СП РК 4.02-17-2005 «Проектирование тепловых зданий»;

ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Отопление

Расчетная параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления – минус 39°С.

Источник теплоснабжения - твердотопливный котел (2 комплекта – один рабочий, один резервный).

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Система отопления - однотрубная горизонтальная, с верхней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные секционные радиаторы тип МС-90-500.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется термостатическими клапанами фирмы "Danfoss".

Гидравлическая устойчивость систем отопления обеспечивается автоматическими балансировочными клапанами типа АВ-QM фирмы "Danfoss".

Удаление воздуха - посредством воздушных кранов «типа Маевского», установленными в верхних пробках радиаторов и клапанов воздухоудалителей автоматических, установленных на трубопроводах.

В нижних точках систем отопления установлены спускные вентили (краны шаровые).

Стояки и магистральные трубопроводы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Разводящие магистрали систем отопления предусмотрены с уклоном не менее 0,002.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок предусмотрены в гильзах из негорючих материалов, обеспечивающих свободное перемещение труб при изменении температуры. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше уровня чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрены материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Опорожнение систем отопления предусмотрено через гибкие шланги в канализацию.

Магистральные трубопроводы предусмотрено покрыть антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Монтаж и пуско - наладочные работы систем отопления и вентиляции предусмотрено в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей.

Крепление трубопроводов предусмотрено вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Тепловую изоляцию трубопроводов предусмотрено проложить после проведения гидравлических испытаний.

Вентиляция

Кратности обмена воздуха в помещениях приняты в соответствии с табл.19 СНиП РК 3.02-04-2002 «Административные и бытовые здания». Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток осуществляется за счет естественного проветривания через верхние фрамуги окон.

Вытяжка из помещений запроектирована естественная из расчета воздухообмена (системы ВЕ1-ВЕ7). Из душевой предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением (системы В1).

В качестве воздухораспределительных устройств приняты решетки вентиляционные регулируемые типа РАГ фирмы «АВЗ».

Щель под дверями должна быть не менее 0,02 м (h).

Воздуховоды вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной 0,5-0,7 мм.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены и перекрытия предусмотрено уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий, в пределах чердака изолируются теплоизоляционными материалами толщиной 50 мм.

Технические показатели системы отопления и вентиляции

Таблица 5

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Общий расход тепла на отопление	Вт	33225
2	Установленная мощность электродвигателей	кВт	0,19
3	Объем	$м^3$	2744,48
2	Чугунный радиатор МС-90	секц/кВт	249/37,35

Тепломеханическая часть

Монтажные, пуско-наладочные работы предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Трубы от предохранительных клапанов выведены в дренажный приямок.
Дренажные воды котельной предусмотрено сбрасывать в дренажный приямок.

Перед нанесением защитных покрытий, поверхности металлоизделий и трубопроводов предусмотрена очистка от оксидов металлическими щетками.

Все трубопроводы котельной предусмотрено окрасить эмалью ПФ-115 за два раза по одному слою грунтовки ГФ-021, изолировать фольгированными изделиями из минеральной ваты.

Толщина изоляции 30-60 мм. Тепловая изоляция выполнена согласно требованиям МСН 4.02-03-2004, по с. 7.903-2 «Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами» и по конструктивным решениям фирм производителей URSA Grupo Uralita.

Проектом предусмотрено два отопительных котла на твердом топливе:

Котел отопительный водогрейный на твердом топливе Unilux КУВ – 25 - 2 комплекта (один рабочий, 1 резервный) мощностью 25 кВт каждого.

Насосы циркуляционные (WILO Stratos 30/1-6 PN10) – 2 шт.

Группа безопасности котла с клапаном предохранительным – 2 комплекта.

Бак расширительный (35 л).

Дымовая труба диаметром 159х4 мм ГОСТ 10704-91 высотой 12,0 м.

Параметры теплоносителя для теплоснабжения и горячего водоснабжения приняты:
температурный график системы отопления 90-70 °С;

Режим работы котельной – круглосуточный в отопительный период.

Категория надежности теплоснабжения - вторая.

Исходная вода - от существующей водопроводной сети.

Дымовую трубу и газоходы предусмотрено покрыть жаростойкой эмалью и изолировать изделиями из минеральных плит толщиной 100мм. Покровный слой - сталь оцинкованная.

Гидравлическое испытание трубопроводов в собранном виде предусмотрено пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, до окраски.

Заполнение трубопроводной системы водой и ее гидравлические испытания следует проводить только при установленных на клапаны приводах (электрических, гидравлических). Обработку кромок и сварку стыков соединений производить согласно ГОСТ 16037-80*.

Предусмотрены мероприятия по молниезащите и заземлению дымовых труб.

В помещении котельной предусмотрены огнетушители.

Технические показатели

Таблица 6

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Количество котлов КУВ-25 на твердом топливе	комплект	2 (1 рабочий, 1 резервный)
2	Мощность котла	КВт	25
3	Рабочее давление	МПа	До 0,4
4	Расход угля	кг/час	4,5-10
5	Категория по надежности теплоснабжения		вторая

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании:

задания на проектирование;

архитектурно-планировочного задания;

технических условий ТОО «Шемонаихинский водоканал»;

технического отчета об инженерно-геологических изысканиях.

При разработке проектных решений были учтены требования нормативных документов, действующих на территории РК:

СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;

ГОСТ 21.604-82;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Водопровод

Водоснабжение объекта запроектировано от существующей сети.

На территории объекта водопроводная сеть монтируется из полиэтиленовых труб марки ПЭ110, SDR17, питьевая - по ГОСТ 18599-2001.

В проекте принято изготовление фасонных частей из стальных труб на месте строительства.

Трубы подвергнуть испытанию гидростатическим методом.

Величина испытательного давления не должна превышать 0,75 МПа.

После завершения испытания трубопровода следует провести мероприятие по промывке и дезинфекции системы.

При проектировании использованы рекомендации СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

При монтаже использовать рекомендации СНиП РК 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация. Монтаж».

В проекте предусмотрена гидроизоляция дна, стенок колодцев.

На сети запроектированы водопроводные колодца из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-80, изготовленных на сульфатостойком портландцементе с устройством защитного полимерного покрытия на основе лака XII-734.

Гидроизоляция днища колодцев - штукатурка асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом.

Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, нанесенного на несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4 – 5 мм, по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

На стыках железобетонных колец предусматривается наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20 – 30 см.

Под арматуру в колодцах приняты бетонные подушки размерами 20х20х25 см (h) из бетона марки М100.

Канализация

Сбор стоков предусмотрен самотеком в септик емкостью 5м³ с последующим вывозом в места согласованные с местной СЭС.

Канализация запроектирована из труб полимерных гофрированных ГОСТ РК 54475-2011.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Таблица 7

Наименование системы	Потребный напор	Расчетный расход воды			
		м³/сут	м³/час	л/сек	При

	на вводе, м^3				пожаре
Водопровод хозяйственно-питьевой	10,0	2,0	0,23	0,24	
Канализация бытовая		2,0	0,23	1,84	

Внутренний водопровод и канализация

Раздел водоснабжения и канализации рабочего проекта «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17 ВКО» разработан на основании архитектурно – строительных чертежей, задания на проектирование.

При разработке проектных решений были учтены требования нормативных документов, действующих на территории РК:

СНиП РК 4.01.41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

СНиП РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

ГОСТ 8020-90;

и других нормативных и ссылочных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

В проекте разработаны следующие системы:

водопровод хозяйственно – питьевой, противопожарный – В1;

канализация бытовая – К1.

Водоснабжение

Сети системы хозяйственно - питьевого водопровода запроектированы для подачи воды на хозяйственно - питьевые нужды.

Источник водоснабжения - наружные водопроводные сети. Сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб.

Для монтажа приняты полиэтиленовые трубы Тип 1 ТУ 7500 РК.

Для приготовления горячей воды используются водонагреватели марки Аристон.

Разводка трубопроводов предусмотрена верхняя и нижняя.

Пожаротушение

Пожаротушение предусмотрено ручными огнетушителями.

Канализация

Внутренние сети канализации монтируются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.0-89.

Сточные воды отводятся в выгреб емкостью 5м³. Вывоз стоков предусмотрен спец автотранспортом в места согласованные с месной СЭС.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

После окончания монтажных работ произвести гидравлическое испытание, промывку системы согласно раздела 7 п. 2.9 и п. 2.14 СНиП РК 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Таблица 8

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м^3	Расчетный расход воды			
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	При пожаре
Водопровод хозяйственно-питьевой	10,0	2,0	0,23	0,24	
Канализация бытовая		2,0	0,23	1,84	

Электротехническая часть

Категория потребителей по надежности электроснабжения – третья. Электроснабжение служебного здание согласно техническим условия за № 33 от 16.10.2017 года, выданным Семейской дистанции электроснабжения подключается к существующей КТП-1. От КТП-1 до служебного здания предусмотрено строительство кабельной линии напряжением 0,4 кВ кабелем марки АВБбШВ-660 сечением 5х6 мм^2. Протяженной кабельной линии составляет – 0,096 км. Прокладка кабелей предусмотрена в земле в траншее на глубине 0,7 м. на пересечениях с инженерными сооружениями и проезжей частью прокладка кабелей выполняется в полиэтиленовых трубах.

В существующей КТП-1 предусмотрена установка выключателя на 32А «Schneider Electric» и счетчика учета DTZ1513-CT100-01 «ASPAN KAZAKSTAN».

Предусмотрено наружное освещение территории светильниками типа ЖТУ06-70 с натриевыми лампами 70 Вт, установленными на металлических опорах. Осветительная сеть выполняется кабелем марки АВБбШв-5х2,5 мм^2, проложенным в земле в траншее. Протяженность осветительной сети – 0,110 км. Подключение линии наружного освещения выполняется к вводному щиту здания через ящик управления типа ЯУО с фотореле.

Электрическое освещение

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрена электрощитовая. В качестве распределительных щитов предусмотрены сборные щиты типа ЩРН и ЩРВ модульного типа с автоматическими выключателями на вводах и на отходящих линиях.

Для подключения однофазного оборудования предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом.

Автоматические выключатели щитков питающие розеточные группы оборудованы устройствами защитного отключения (УЗО).

Распределительные сети предусмотрены выполнить кабелями марки ВВГ расчетного сечения, проложенными скрыто полиэтиленовых трубах.

В проекте приняты система общего освещения. Общее освещение состоит из рабочего «Аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения.

Освещенность выбрана в зависимости от характера выполняемых работ в соответствии с нормами проектирования естественного и искусственного освещения СНиП РК 2.04-02-2011.

Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и нормируемой в них освещенности. Для освещения помещений приняты светильники с люминесцентными и светодиодными лампами.

В качестве осветительного щита предусмотрен щит типа ОЩВ-3-636 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Аварийное освещение обеспечивается светильниками из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельной линией от щитка аварийное освещения и специально устанавливаемыми светильниками, в том числе указателями выход типа LUNA.

Групповая осветительная сеть прокладывается кабелями марки ВВГ-660, проложенными скрыто в поливинилхлоридных трубах.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено заземление электрооборудования. На вводе силового кабеля напряжением 0,4 кВ в здание предусмотрено выполнить уравнивание потенциалов путем объединения следующих частей проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник;

металлические трубы коммуникации входящих в здание;

металлические части строительных конструкции;

контур заземления здания.

Все электропроводки содержат защитный проводник PE, для защиты розеточных групп предусмотрены дифференциальные автоматы с устройствами защитного отключения. Предусмотрена молниезащита здания по третьей категории. В качестве молниеприемника служит металлическая кровля, которая соединена с контуром заземления.

Заземление металлических опор наружного освещения и светильников путем присоединения к совмещенному защитному заземляющему проводнику PEN.

Основные показатели электрической части

Таблица 9

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория надежности электроснабжения	-	III
2	Напряжение сети	В	380/220
3	Установленная мощность	кВт	14,98
4	Расчетная мощность	кВт	13,42
5	Расчетный ток	А	22,1
6	Коэффициент мощности	-	0,92
7	Максимальная потеря напряжения	%	1,89

Системы связи

В данном разделе проекта предусмотрены следующие виды связи и сигнализации:
телефонизация;
пожарная сигнализация;
охранная сигнализация;
оповещение о пожаре;
система видеонаблюдения.

Телефонизация

Согласно письма № 1339 от 16.10.2017 года, выданным филиалом «Оскементранстелеком», сохряняется существующие телефонные номера (2 шт).

Пожарная сигнализация

Предусмотрена пожарная сигнализация для всех подлежащих защите помещениях здания.

В качестве приемно – контрольного прибора принят концентратор типа «Гранит-8», установленной в помещений караульной. Извещатели тепловые типа ИП103-5/1 и дымовые типа ИП212-41 м устанавливаются на потолках охраняемых помещений.

Ручные извещатели типа ИПР513-10 устанавливаются на стенах на путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола. Абонентские шлейфы сигнализации выпоняется кабелем марки КСПВ – 2х0,5, проложенными в кабельном канале по стенам и потолкам защищаемых помещений.

Основное питание приборов осуществляется от сети переменного тока 220 В. Резервное питания – от встроенного аккумулятора гелевого.

Охранная сигнализация

Проектом предусмотрена двух рубежная охранная сигнализация комнаты хранения оружия. В качестве приемно - контрольного прибора принят концентратор типа «Гранит – 8», установленной в помещений караульной. В охраняемых помещениях предусмотрен монтаж датчиков открывания дверей типа ИО102-20.

Первый рубеж охраны выполняется для двери комнаты и второй рубеж – для шкафов хранения оружия. Предусмотрена установка тревожной кнопки в помещений караульной.

Сигнал о проникновении выводится на светозвуковой оповещатель типа Маяк 12-КП. Сети охранной сигнализации выполняется кабелем марки КСПВ-4х0,5, проложенными скрыто в трубах.

Оповещение о пожаре

Тип системы оповещения о пожаре – вторая. В качестве оповещателей используются светозвуковые оповещатели типа LD-96.

Сети оповещения о пожаре выполняется кабелем ШВВП-2х0,75мм^2, проложенным в кабельном канале.

Система видеонаблюдения

Проектом предусмотрена система видеонаблюдения, для осуществления визуального наблюдения наружной и внутренней обстановки здания. Видеонаблюдения выполняется при помощи видеокамер, установленных на стенах коридора и наружных стенах здания.

Отображение видеосигналов от видеокамер осуществляется на мониторе соединенного с цифровым видеорегистратором. Сеть системы видеонаблюдения выполняется кабелями марки UTP6E cat, проложенными в кабельном канале внутри здания, и в полиэтиленовых трубах трубах уложенных по стенам, на скобах.

Электропитание оборудования системы видеонаблюдения осуществляется от сети переменного тока напряжением U=220 В.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02.05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", МСН 2.02-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" и МСН 1.01-01-96.

Проектом предусмотрено для защиты деревянных конструкций от возгорания двукратное покрытие огнезащитной краской МСХ из расчетного расхода огнезащитного покрытия 300 г/м2.

Для огнезащиты стальных конструкций применяется фосфатное покрытие по ОСТ РК 7.20.05-2005 года.

Количество выходов обеспечит эвакуацию людей при пожаре. Все двери открываются по направлению к выходу.

Внутреннее пожаротушение здания предусматривается от пожарных гидрантов внутриплощадочной сети. В помещениях предусмотрено обеспечение первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

Все проектные решения приняты в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Строительство и эксплуатацию кабельных сооружений необходимо выполнять согласно правилам, устанавливающих порядок, соблюдение которых должно обеспечить безопасность труда при выполнении всех видов работ в электроустановках.

Строительные, монтажные и наладочные работы, а также последующая эксплуатация объекта должны производиться в соответствии с действующими нормами и правилами: «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок» и «Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ».

Производство земляных работ в зоне расположения подземных сооружений допускается только после получения письменного согласования организаций-владельцев подземных сооружений.

Земляные работы должны выполняться под наблюдением руководителя работ и представителя организации владельца коммуникаций.

Механизированная разработка грунта в местах пересечений с действующими газопроводами, электрическими кабелями и кабелями связи запрещается.

К механическим мероприятиям, обеспечивающим безопасность работ, относятся: отключение напряжения, установка ограждений и вывешивание плакатов, проверка отсутствия напряжения, установка защитного заземления.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

При производстве всех строительно-монтажных работ проектом указаны требования СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», ГОСТ 2.3.002-75, ГОСТ 23 407-78 (ГОСТ 12.4.050-89), предусмотрена технологическая последовательность производственных операций.

В зонах потенциально действующих опасных производственных факторов предусмотрены сигнальные ограждения, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 234407-78.

6.4 Охрана окружающей среды

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО», выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Согласно заключению экологической экспертизы от 05.02.2018 года № ЭЦБРК - 0004 при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существенного экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе.

6.5 Организация строительства

Состав рабочего проекта в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» содержит раздел:

пояснительная записка;
краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;
технология и организация строительного производства;
определение продолжительности строительства;
стройгенплан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-101-2013, часть 1, СН РК 1.03-102-2014, часть 2 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, здания и сооружений». Продолжительность строительства составляет 5 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало проведения работ по рабочему проекту «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО» - II квартал 2018 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с государственными нормативными документами по ценообразованию в строительстве, утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-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 13

Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» версия 18.1 от 24.01.2018 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений. Выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений. Выпуск 10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно- строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений. Выпуск 10;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год (16 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительные машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год;

сборники сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8№04-07-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименование которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 55 Нормативного документа 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 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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 14 ноября 2017 года №249-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 (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2018 г. с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7) с МРП: на 2018 год размер 2405 тенге.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в данном рабочем проекте составляет 100%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация

1. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно расценкам, утвержденным приказом и.о. Министра национальной экономики РК № 780 от 21.12.2015 года.
2. Откорректированы затраты на экспертные работы.
3. Локальные сметы откорректированы в соответствии с проектными решениями и замечаниями экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

Уровень ответственности – II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным (приказ МНЭ РК от 28.02.2015 г. №165).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Строительные конструкции, материалы приняты отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения, при отсутствии отечественных аналогов - зарубежных товаропроизводителей.

Принятые решения с учетом внесения изменений по п. 7.1. соответствует санитарным нормативным требованиям по санитарной, экологической, производственной безопасности.

Основные технико - экономические показатели

Таблица 10

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			Постпроектные	Постэкспертные	
1.	Мощность	стрелков в смену	12	12	
2.	Площадь земельного участка	га	0,0589	0,0589	
3.	Площадь застройки	$м^2$	351,61	351,61	
4.	Общая площадь	$м^2$	297,4	297,4	
5.	Строительный объем	$м^3$	1404,84	1404,84	
6.	Этажность	этаж	1	1	

7.	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г., в том числе: СМР, оборудование, прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 128,133 105,405 1,319 21,409	 127,555 104,884 1,319 21,352	 -0,578 -0,521 - -0,057
8.	Удельные капитальные вложения на одного стрелка в смену	млн.тенге /одного стрелка		10,630	
9.	Продолжительность строительства	месяц	5	5	

Примечание: в результате рассмотрения рабочего проекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих ценах 2018 г. на общую сумму 0,578 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект «Реконструкция служебного здания стрелковой команды на станции Шемонаиха по ул. Вокзальная, 17, ВКО» соответствует требованиям государственных нормативов действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

мощность, стрелков в смену - 12;
площадь земельного участка, га –0,0589;
площадь застройки, м^2 - 351,61;
общая площадь, м^2 - 297,4;
строительный объем, м^3 - 1404,84;
этажность, этаж - 1;
сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2018 г., млн. тенге - 127,555;
в том числе: СМР, млн. тенге - 104,884;
оборудование, млн. тенге - 1,319;
прочие, млн. тенге - 21,352;
удельные капитальные вложения
на одного стрелка в смену, млн.тенге/одного стрелка - 10,630;
продолжительность строительства, месяц – 5

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована с АО «Военизированная железнодорожная охрана» в соответствии с условиями договора № ЭЦБРК - 0001 от 29.01.2018 года.

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

4. Рабочий проект подлежит утверждению в течении 3 месяцев в установленном порядке.

5. 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, строительные конструкции и материалы отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

1. «Шығыс Қазақстан облысы Шемонаиха станциясында Вокзальный көшесі, 17 мекен – жайындағы жол бұрушылар командасының қызметтік ғимаратын қайта құру», жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен, белгіленген тәртіп бойынша бекітуге ұсыныс енгіземіз:

қуат, атқыштар ауысымда	- 12;
жер учаскесінің алаңы, га	- 0,0589;
құрылыс алаңы, м^2	- 351,61;
жалпы алаңы, м^2	- 297,4;
құрылыс көлемі, м^3	- 1404,84;
қабаты, қабат	- 1;
құрылыстың 2018 ж. ағымдағы сметалық құны, млн. теңге	- 127,555;
оның ішінде: ҚМЖ, млн. теңге	- 104,884;
жабдықтар, млн. теңге	- 1,319;
басқа шығындар, млн.теңге	- 21,352;
бір атқыштар ауысымда үлестік күрделі жұмсалымы, млн.теңге/бір атқыштар	- 10,630;
құрылысты соғу мерзімі, айлар	- 5

2. Осы сараптамалық қорытынды, «Әскерилендірілген темір жол күзеті» акционерлік қоғамымен жасалған 29.01.2018 жылғы № ЭЦБРК - 0001 келісім - шартпен кепілдендірілген, бастапқы деректермен тапсырысшы тарапынан бекітіліп, жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3.Бекітуге және өндіріске ұсыну кезінде, жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексерілуі қажет.

4. Жұмыс жобасы 3-ай мерзімі ішінде, белгіленген тәртіппенен бекітілуі тиіс.

5. Қазақстан Республикасы Үкіметінің, 2010 жылғы ақпан айының екінші жұлдызындағы отырысында қабылданған № 17-56/00 - 1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау мақсатында, тапсырыс беруші, құрылысты жүргізу кезінде, отандық тауар өндірушілерінің жабдықтарын, құрылыс құрастырмаларын және материалдарын кеңінен пайдалануы керек.

Директордың орынбасары – бас сарапшы Б. Сегизбаев

Жетекші сарапшы А. Ильин

Сарапшы К. Дуйсенбиев

Сарапшы Л.Пукстина

Сарапшы Р.Байқонысова

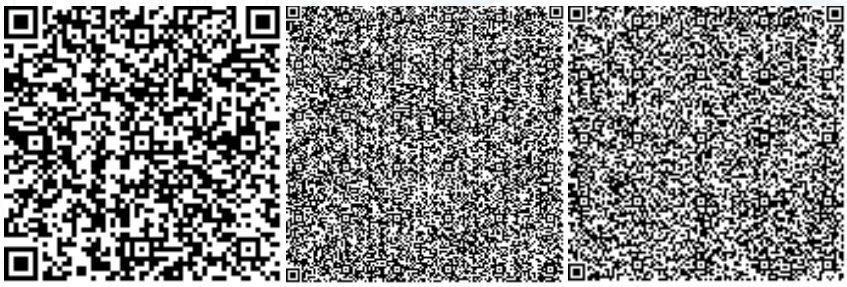
Сарапшы А.Исенгельдин

Бас маман Э. Цой

Ксерокөшірмесі жарамсыз

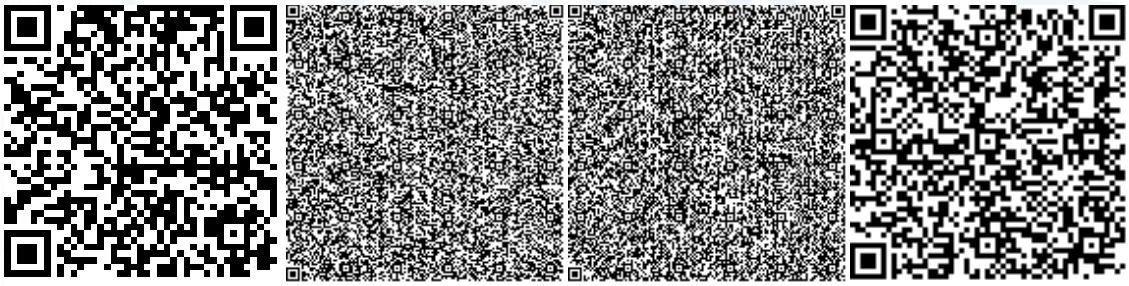
Дуйсенбиев К.К.

Директор



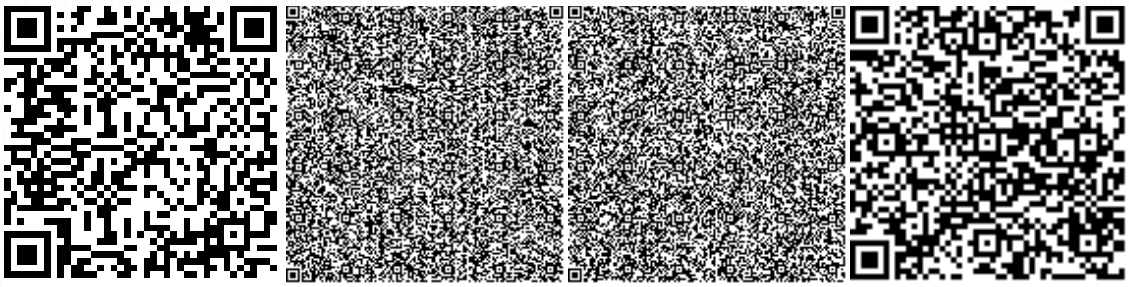
Байконысова Р.А.

Эксперт



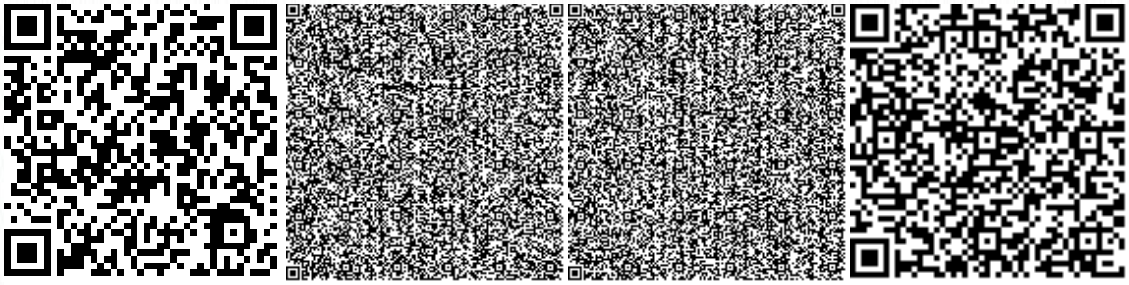
Лукстина Л.А.

Эксперт



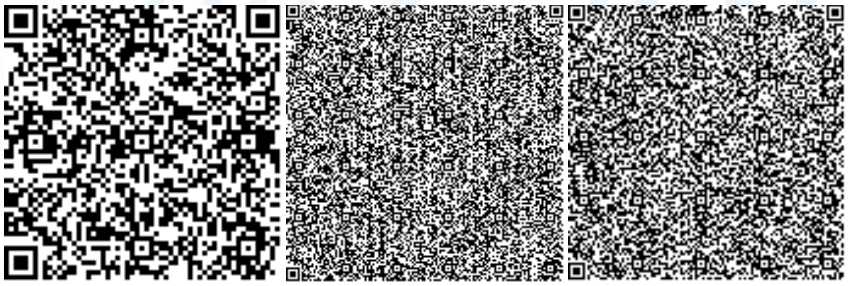
Исенгельдин А.Н.

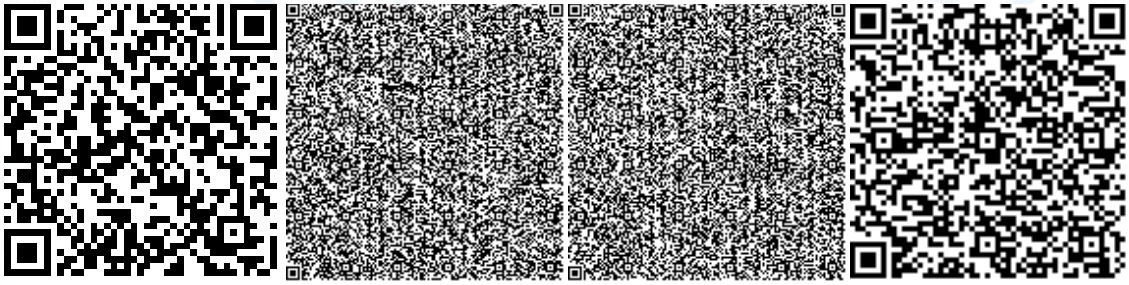
Эксперт



Сегизбаев Б.Р.

Заместитель директора



Ильин А.Н.

Руководитель экспертной группы