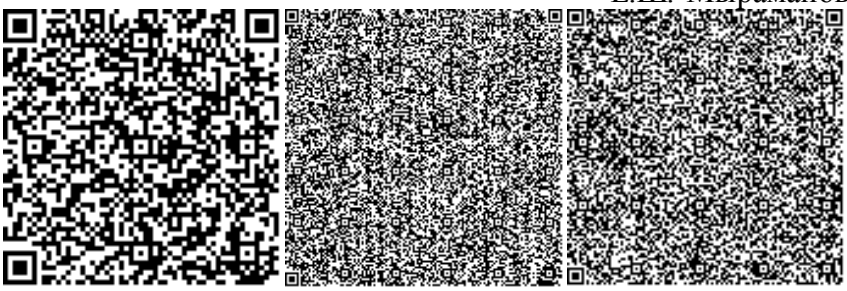
Бекітемін
«ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА» ЖШС
Директор
Е.Ш. Мыраманов



«ОҚО Сарыағаш ауданыдағы «Маржан Су» шипажайының негізгі ғимаратына жатын корпусын жапсарлас салу құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

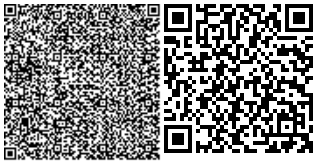
03.06.2017 ж. № ЮКПЭ-0035/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шагирбаев И» ЖК

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сити Инжиниринг» ЖШС

Шымкент қаласы

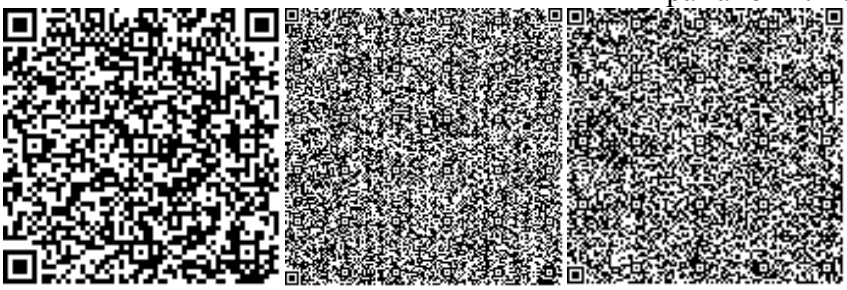


АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Сарыағаш ауданыдағы «Маржан Су» шипажайының негізгі ғимаратына жатын корпусын жапсарлас салу құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-мен берілді.

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

Утверждаю
Директор
ТОО «ЮКПРОЕКТЭКСПЕРТИЗА»
Мыраманов Е.Ш.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

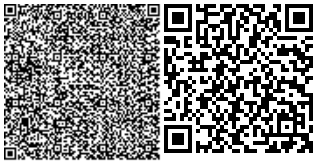
№ ЮКПЭ-0035/17 от 03.06.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки спального корпуса к основному зданию санатория «Маржан Су» в Сарыагашском районе ЮКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ИП «Шагирбаев И»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сити Инжиниринг»

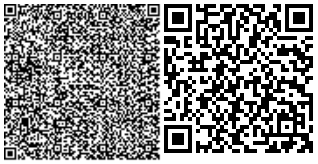
г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство пристройки спального корпуса к основному зданию санатория «Маржан Су» в Сарыагашском районе ЮКО» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза»

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пристройки спального корпуса к основному зданию санатория «Маржан Су» в Сарыагашском районе ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договора № ЮКПЭ-0012 от 18.05.2017 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и физическом лицом Шагирбаевым И. в соответствии с письмом № 08 от 17 марта 2017 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ИП «Шагирбаев И»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сити Инжиниринг». Государственная лицензия №000897 от 28.09.2007 года. Приложение от 28.12.2012 года. Категория II.

ГИП Ефремов А.Г. Приказ о назначении №5/1 от 10 января 2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ИП «Шагирбаев И» от 10 января 2017 года;

архитектурно-планировочное задание №04 от 07 февраля 2017 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства Сарыагашского района, ЮКО;

решение акима поселка Коктерек №26 от 28 декабря 2016 года, о предоставлении земельного участка для строительства;

акт на право частной собственности на земельный участок №2961001408 от 05.01.2017 года, выданным Сарыагашским районным отделением департамента «Земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ЮКО;

акт на право частной собственности на земельный участок №296100174 от 2011 года, выданным Сарыагашским районным земельно-кадастровым филиалом;

отчет об инженерно-геологических условиях заказ №1069, выполненный ТОО «Гео-Инженерные Изыскания» в 2016 году;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Гео-Инженерные Изыскания» в 2016 году;

письмо ИП «Шагирбаев И» №07 от 17.03.2017 года, о том, что финансирование строительства пристройки спального корпуса к основному зданию санатория «Маржан Су» в Сарыагашском районе ЮКО предусмотрено за счет собственных средств;

письмо ИП «Шагирбаев И» №11 от 31.05.2017 года, о том, что начало строительства строительства пристройки спального корпуса к основному зданию санатория «Маржан Су» в Сарыагашском районе ЮКО предусмотрено в июле 2017 года;

письмо ИП «Шагирбаев И» №12 от 31.05.2017 года, о том, что внеплощадочные инженерные сети выполняется отдельным проектом.

Технические условия:

на водоснабжение и канализаций, выданные ИП «Шагирбаев И»;

на электроснабжение, выданные ИП «Шагирбаев И»;

на газоснабжение, выданные ИП «Шагирбаев И».

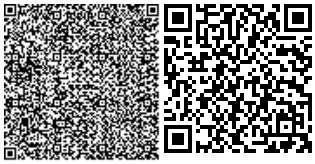
5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект и генеральный план согласовано с главного архитектора Сарыагашского района.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

16-07 - ГП Альбом 1. Генеральный план.



16-07 - ТХ Альбом 2. Технологическая часть.

16-07 - АР Альбом 3. Архитектурное решение.

16-07 - КЖ Альбом 4.1. Конструкции железобетонные.

16-07 - КЖ Альбом 4.2. Конструкции железобетонные.

16-07 - НВК, ВК Альбом 5. Водопровод и канализация. Наружные сети водоснабжения и канализации (внутриплощадочные сети).

16-07 - ОВ, ТМ, ТС Альбом 6. Отопления и вентиляция. Тепломеханические решения котельной. Тепловые сети.

16-07 - ЭС, ЭН Альбом 7. Электроснабжение (внутриплощадочные сети). Наружное электроосвещение.

16-07 - ЭО, ЭМ Альбом 8. Электрическое освещение. Силовое электрооборудование.

16-07 - ПС, СС Альбом 9. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Брошюра 1. Охрана окружающей среды.

Брошюра 2. Паспорт проекта.

Брошюра 3. Энергетический паспорт.

Брошюра 4. Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создать условий и комфортность посещаемых людей санаторий «Маржан су» для сохранения и укрепления здоровья.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположено к северо-востоку от кафе «Айгасыр» в г. Сарыагаш.

Город Сарыагаш является административным центром Сарыагашского района, Южно-Казахстанской области.

Геоморфология и рельеф

Площадка расположена на третьей надпойменной террасе реки Келес. Поверхность площадки ровная с незначительным уклоном на запад-северо-запад. Высотные отметки в пределах площадки колеблются от 380,60-380,90 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом строении территории, до глубины 9,0 м, принимают участие: с поверхности земли на большей части площадки асфальтовое покрытие мощностью-0,05 м, ниже насыпной грунт, мощностью 0,6-1,85 м. Ниже залегают аллювиально-пролювиальные средне, верхнечетвертичные глинистые отложения, представленные суглинком коричневым, высокопористым, просадочным, мощностью - 2,7 м (под фундаментом здания) и 4,2 м - на прилегающей территории. С глубины 4,6-4,8 м суглинок красновато-коричневый, запесоченный, низко-пористый, непросадочный, вскрытой мощностью 4,20 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах участка, пройденными выработками глубиной 8,0-11,0 м. не вскрыты.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45, абсолютная минимальная минус 30, наиболее холодной пятидневки минус 16, среднегодовая плюс 12,8.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,32 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,42 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011, грунты площадки, до глубины 2,0 м, незасолены. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,196-0,274 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4, на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO_4 = 1410,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl, для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание Cl = 410 мг/кг.

В пределах площадки, до глубины 9,0 м, по номенклатурному виду и просадочным свойствам выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 - суглинок коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 2,8 - 4,2 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;
- ИГЭ-2 - суглинок коричневый, комковатый, твердой консистенции, непросадочный, мощностью 4,2 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии со СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СНиП РК 3.01-03-2010 «Правила по благоустройству территорий населенных пунктов», СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». Прилагаемые документы: ТП 320-18 «Малые архитектурные формы и элементы благоустройства жилых зон микрорайонов» и на основании топографической съемки.

Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0,3152 га.

Все существующие на площадке здания, сооружения и инженерные сети будут снесены и перенесены до начала строительства.

На отведенном участке под строительство выполнены: спального корпуса, модульная котельная, площадка для мусоросборников и парковка машин на 4 мест.

Подъезды и подходы к участку и к зданию решены с улицы. Покрытие проездов и пешеходных дорожек приняты асфальтобетонным и плиточным. Вокруг здания предусмотрено устройство бетонной отмостки.

Взаимное расположение и посадка здании выполнена с учетом рельефа местности, розы ветров, инсоляции и соблюдений требований по размещению зданий и сооружений.

Разбивка объектов предусмотрена от существующий опора по отметки 380,22. Размеры даны в метрах в осях зданий и сооружений.

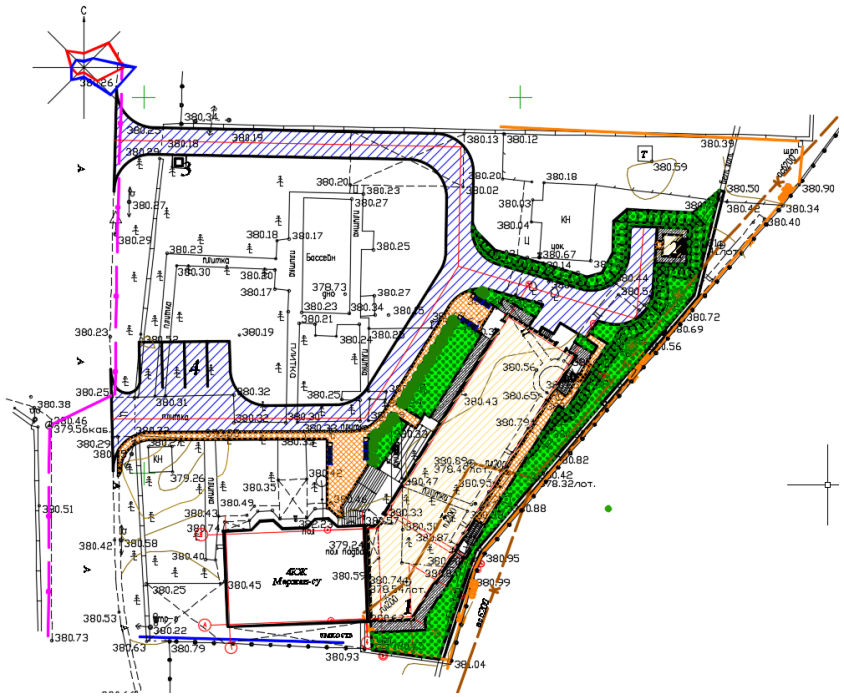
Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности и необходимости водоотвода. Отвод сточных и ливневых вод решен, поверхностный от зданий по тротуарному покрытию на проезды и далее за территорию. Высотная посадка зданий решена в полной увязке с существующим высотным положением прилегающей территорией. Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми. Вертикальная планировка решена в горизонталях и отметках.

Благоустройство и озеленение

На территории объекта максимально сохраняется существующее озеленение. В благоустройстве территории объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм (скамьи, урны) и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата, почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до здания и подземных инженерных сетей.

Ситуационная схема



1) Спальный корпус
2) Модульная котельная
3) Площадка для мусоросборников
4) Автостоянка

Показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,3152	100	
2	Площадь застройки	м2	471,62	14,96	
3	Площадь покрытий	м2	934,0	29,63	
4	Площадь озеленения	м2	406,85	55,41	
5	Площадь существующий озеленения	м2	474,24		
6	Площадь покрытий вне участка	м2	865,29		

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения выполнено согласно задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»,

СНиП РК 3.02-08-2010 «Лечебно-профилактические учреждения», СНиП РК 3.02-13-2003 «Проектирование гостиниц», СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания».

В состав помещений требующих технического оснащения входят:

1) постирочное помещение, сушильное и гладильное помещения, кладовые грязного и чистого белья;

2) объекты общественного назначения;

3) административно-хозяйственные помещения.

В здании располагаются следующие помещения:

Подвал: лестничные клетки, лифтовый холл, тамбур, коридоры, насосная, электрощитовая, постирочная, сушильная и гладильная, кладовые грязного и чистого белья, подвальные помещения, кладовая, комната уборочного инвентаря.

1-ый этаж: ресепшен, холл, санузлы, душевая, умывальная, лестничные клетки, коридор, комната персонала, обеденный зал для приема пищи, горячий и холодный цех, моечная столовой посуды, моечная кухонной посуды, овощной цех, кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, мясо-рыбный цех, доготовочная, разгрузочная, помещения для мучных изделий.

2-ой: номера на 2 человека, санузлы, душевые, тамбур, лестничная клетка, холл, коридоры, помещение грязного и чистого белья, комната уборочного инвентаря, кабинет заведующего, кабинет бухгалтера, балконы.

В состав помещений постирочной требующих технического оснащения входят: постирочное, сушильно-гладилное, кладовые грязного и чистого белья.

Помещение постирочное оснащены всем необходимым набором мебели и оборудования.

В состав объектов общественного назначения требующих технического оснащения входят: холлы, обеденный зал приема пищи, номера гостиницы на 12 человек.

Помещения объектов общественного назначения оснащены всем необходимым набором мебели и оборудования и разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009.

В состав административно-хозяйственных помещений входят: кабинет рэсепшен, кабинет заведующего, кабинет бухгалтера, холл, тамбуры, коридоры, комнаты персонала, кладовые, комнаты уборочного инвентаря, обеденный зал, горячий и холодный цех, моечные столовой и кухонной посуды, овощной цех, кладовые сухих продуктов и овощей, мясо-рыбный цех, помещения для мучных изделий, доготовочная, постирочная, сушильная и гладильная, кладовые грязного и чистого белья, электрощитовая и насосная, подвальное помещения.

Административно-хозяйственные помещения оснащены всем необхадимым набором мебели и оборудования. Помещения столовой разработаны в соответствии со СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания».

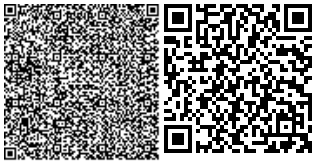
6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения общественного здания разработаны согласно задания на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-13-2011 «Проектирование гостиниц», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.02-20-2006* «Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Здание - двухэтажное, с подвалом и техническим этажом, Г-образной формы в плане и состоит из двух блоков. Блоки А, Б, - пристраевыемые с размерами в осях.

Блок А прямоугольной формы - 30,0 х10,0 м.

Блок Б трапециевидный с размерами в осях блок 10,05 х 12,0 м.



Высота подвального от пола до потолка - 2,7 м.

Высота 1-го этажа - 3,2 м.

Высота 2-го этажа - 3,15 м.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1-2.

Степень огнестойкости - II.

Инсоляция комнат обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка, улучшенная выравнивающая шпаклевка, обои, улучшенная водоэмульсионая краска, керамическая плитка.

Потолок - улучшенная шпаклевка, улучшенная окраска водоэмульсионной краской.

Полы - линолеум, керамическая плитка, керамогранит.

Отделка помещений выполнена в соответствии с их назначением.

Наружная отделка - металлический сайдинг с полимерным покрытием на каркасе из Т-образных профилей с шагом 600 мм на кронштейнах. Декоративные элементы фасада - лист оцинкованный, с полимерным покрытием.

Цоколь - керамогранит

Окна - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом 4М1-16-4М1. Подоконники - ПВХ.

Витражи - алюминиевые с однокамерным стеклопакетом (тонированные)

Наружные оконные откосы - лист оцинкованный, с полимерным покрытием.

Двери балконные - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99 со стеклопакетом 4М1-16-4М1.

Отделка наружных стен, цоколя и крыши выполнена в соответствии с эскизным проектом.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №2

Наименование	Площадь застройки, $м^2$	Строительный объем, $м^3$	Общая площадь, $м^2$	Полезная площадь, $м^2$	Расчетная площадь, $м^2$
Здание	461,37	5136,33	1085,86	1006,56	599,24

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Ширина входных дверей в здание составляет 1300 мм. На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы. Здание оснащено пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 1100х2100 мм. Размер дверей кабины 900х2100 мм.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный безбалочный каркас с продольными и поперечными диафрагмами жесткости. Прочность и устойчивость зданий

обеспечивается совместной работой фундаментов, монолитных стен, колонн и плит перекрытий.

Фундаменты под колонны и стены - монолитные железобетонные перекрестные ленты из бетона кл.В25 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Стены подвала - монолитные бетонные из бетона класса В 7,5 толщиной 400 мм.

Колонны - из монолитного железобетона класса В25 сечением 400х400мм.

Ригеля - из монолитного железобетона класса В25 сечением 400х400мм.

Стены - из монолитного железобетона класса В25 толщиной 200мм.

Плиты перекрытия - из монолитного железобетона класса В25 толщиной 200мм.

Лестницы - из монолитного железобетона класса В25.

Наружные стены - из пустотелого кирпича (с пустотностью не более 32%) марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/25/ ГОСТ 530-2012, толщиной 250 мм уложенные на цементно-песчаном растворе М50 с горизонтальным армированием арматурными стержнями Ø4Bpl с шагом 675 мм.

Перегородки - из пустотелого кирпича (с пустотностью не более 32%) марки КР-р-пу 250х120х65/1НФ/100/1,4/25/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм уложенные на цементно-песчаном растворе М50 с горизонтальным армированием арматурными стержнями Ø4Bpl с шагом 675 мм.

Крыша - шатровая, чердачная, с организованным наружным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешётке и стропилам.

Утеплитель наружных стен - плиты из минеральной ваты теплоизоляционные марки П-80 ГОСТ 9573-2012 толщиной 100 мм.

Утеплитель чердачного перекрытия - плиты из минеральной ваты теплоизоляционные марки П-125 ГОСТ 9573-2012 толщиной 150 мм.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1,5 м.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, изготовляются на портландцементе по ГОСТ 10778-85* с окраской горячим битумом за 2 раза.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

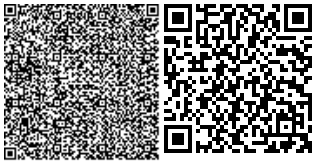
Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами – пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Для защиты от коррозии деревянных конструкций кровли, вызываемой биологическими агентами, поверхность древесины должна быть антисептирована антисептиками или обработана антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными



свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе: трихлорэтилфосфат - 40%, четыреххлористый углерод - 60%.

В связи с тем, что указанные препараты обладают высокой токсичностью (класс опасности II по ГОСТ 12.1.005), то при работе с препаратами необходимо применять средства индивидуальной защиты (респираторы, защитные очки, резиновые перчатки и головные уборы), а также соблюдать правила личной гигиены. Не допускается попадание препарата внутрь организма и на кожу.

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82 .

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Антисейсмические мероприятия

Конструктивные решения приняты с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Кирпичные стены и перегородки выполнены на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствора с кирпичом. Значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120 кПа.

В местах сопряжения стен и пересечениях с монолитными железобетонными включениями предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм, согласно узлам серии 2.130-6с в.1.

Перегородки армированы 2 стержнями диаметром 4BpI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок проложена арматура 5BpI в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм. Перегородки длиной более 3,0 м крепятся к перекрытию с шагом 1500 мм.

Дверные проемы в перегородках усилены вертикальными железобетонными включениями.

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между верхом перегородок и плитой перекрытия предусмотрены горизонтальные зазоры высотой 20 мм. Заполнение зазоров предусмотрено пенополиуретановой пеной.

Перемычки - монолитные железобетонные выполнены на всю толщину стены.

Мауэрлаты крепятся к стенам анкерными болтами диаметром 12 мм с шагом 1500 мм.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполняются в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Тип грунтовых условий по просадочности - I.

В основании фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из галечникового уплотненного грунта. Толщина грунтовой подушки составляет - 5,0 м.

Вертикальной планировкой ливневые воды отводятся от здания. По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки выше планировочной не менее, чем на 50 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Теплоснабжение общественного здания выполнено в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 17°С. Источник теплоснабжения от модульной котельной. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана двух трубная вертикальная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам и двух трубная система отопления с нижней подачей на этаже. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществлено за счет термостатических клапанов прямого действия RA-N-1-У. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002 мм. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Трубопроводы системы отопления -полипропиленовые, прокладка трубопроводов открытая. Для опорожнения систем отопления предусмотрена установка дренажной арматуры со штуцерами. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Температурные удлинения компенсируются поворотами труб отопления в виде П-образных и Г-образных компенсаторов. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы алюминиевые с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей 150 Вт.

ГВС осуществлено от теплообменников блочного теплового пункта полной заводской готовности фирмы ЭнКо по независимой схеме подогрева воды.

Вентиляция

В помещениях санитарных узлов, холле, в насосной, в комнатах уборочного инвентаря и в кладовой грязного белья предусмотрена естественная система вытяжной вентиляции. В помещении постирочной, сушильно-гладильной, кладовой грязного и чистого белья и в помещений столовой принято приточно-вытяжные общеобменная вентиляция с механическим побуждением. Для чего выбрано соответствующее приточно-вытяжные установки канального типа. Отработанные воздуха от сушильных машины и гладильного катка удаляется в атмосферу.

В комнату рэсепшен, комнату персонала, обеденный зал, холле и всем гостиничным номерам, в кабинет заведующего и бухгалтера предусмотрены система кондиционирование современного типа фирмы LG Elektronics. Для чего выбрано соответствующие внутренние настенные блоки в комплекте с наружным блоком.

Наружные блоки кондиционирование установлены в наружу здание в 1-ом этаже. Вытяжные вентиляционные оборудование и приточные установки установлены в вентилируемом чердачном пространстве. Все отработанные воздухи по вытяжным воздуховодам выбрасывается выше конька кровля здания. Выведенные воздуховоды защищены зонтом от попадания атмосферных осадков.

Для возможности проведения пуско-наладочных работ, на ответвлениях воздуховодов в приточно-вытяжных системах устанавливаются диафрагмы шиберного типа.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем вести согласно СНиП 3.05.01-85.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -17°С. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 класса «Н».

Определенные участки воздуховодов приточной и вытяжной вентиляции за изолированы.

Расчетные тепловые потоки

Таблица №3

Наименование	Объем	Периоды года при t н,^{0}С	Расход тепла, Вт/ккал/час			
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий
Здание		-17	57000	77000	6000	140000

Тепло механически решения.

Технические характеристики блочно - модульной котельной MKZ-200.

Суммарная мощность котельной - 200 кВт

Теплоноситель - вода, 90/70 ^{0}С

Потребляемая электрическая мощность - 8 кВт

Расход газа: 1 котел (при полной нагрузке) - 23 м^3/час

2 котла (при полной нагрузке) - 46 м^3/час,

Работа котельной

БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90/70°С.

Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения. Схемой предусмотрена установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре. Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в трубопровод обратки котла с температурой не ниже плюс 50°С.

Во избежание перебоя в подаче холодной воды в котельной предусмотрена система подпитки котлового контура, которая осуществляется автоматически из бака запаса воды с помощью насосов подпитки.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации.

Тепловые сети

Проект тепловых сетей для объекта выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами и правилами МСН4.02-02-2004 «Тепловые сети», ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые».

Источником теплоснабжения являются модульное котельное, с параметрами теплоносителя 90/70°С, Система теплоснабжения открытая. В тепловых сетях применяется качественное регулирование по основной тепловой нагрузке. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16кгс/м^2.

Расчетная температура наружного воздуха минус 17°С. Трубопроводы тепловых сетей проложены открытым способом, на низких опорах. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, из стали марки Ст3сп5, изготовленной по группе ГОСТ 10705-80. Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы, а так же компенсаторы, в местах пересечений с дорогами и проездами предусмотрены так же компенсаторные ниши. Предусмотрено антикоррозийное покрытие изолом в 2слоя по холодной изольной мастике, изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 толщиной 50 мм. Покровный слой для трубопроводов рубероид. В непроходных каналах предусмотрены опорные подушки по серии 3.006.1-2.87 в. 2-1.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети водоснабжения и канализации выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-03-2011.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является точка подключения от существующего колодца, который расположен на вводе в существующее здание санатория «Маржан Су».

Давление в сети водопровода в точке подключение - 0,2 МПа

Наружные пожаротушение предусмотрено от существующего ближайшего пожарного гидранта.

Стоки от здания собираются в самотечную внутриплощадочную канализационную сеть, выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ63 SDR41 диаметром 160х4,0 мм «техническая» по ГОСТ 18599-2001 и далее сбрасываются в существующий канализационный колодец. В соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» на самотечной системе канализации предусмотрены необходимые смотровые колодцы. Протяженность трассы канализационных сетей составляет 41,0 м.

Внутренние сети водоснабжение и канализация

Сети водоснабжение и канализации выполнена в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы».

В зданий предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, водопровод противопожарный внутреннего пожаротушения, водопровод горячего водоснабжения (от теплового пункта), канализация хозяйственно-бытовая.

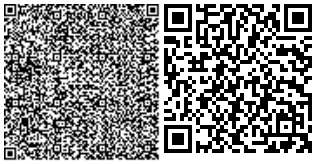
Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и СН 478-80.

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети. Проектом предусмотрены один ввод в здание трубы стальные водогазопроводные диаметром 65 мм ГОСТ 3262-75* для хозяйственно-питьевого водопровода и противопожарного. Разводка холодного водоснабжения производится полипропиленовыми трубами. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 мм в сторону спускных кранов.

Для объекта предусмотрено внутреннее пожаротушение от пожарных кранов расположенных в коридоре и в лестничном клетке. Расход воды на пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006* принят 1 струя 2,5 л/сек. В шкафах установлены пожарные кнопки. Запорная арматура для отключения при ремонте находится в помещении снарядной. Трубопроводы системы внутреннего пожаротушения выполнены из водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение осуществлено от теплового пункта, которое расположено в помещении венткамеры. Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в помещениях осуществлено открыто вдоль стен. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 мм в сторону спускных кранов.

Система хозяйственно-бытовой канализации выполнена из ПВХ труб ГОСТ 22689-89 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно скрыто в конструкции пола. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки. На сети обеспечено достаточное количество ревизий для беспрепятственного обслуживания системы.



Основные показатели систем водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование систем	Потреб напор (при пожаре)	Расчетный расход воды				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с	
Хозяйственно-питьевой водопровод ХВС	20,0	2,8	0,97	0,56		
Хозяйственно-питьевой водопровод ГВС		1,68	0,57	0,34		
Расход воды на внутреннее пожаротушение					2,5	
Расход воды на наружное пожаротушение					15,0	
Хозяйственно-бытовая канализация		2,8	0,97	2,16		

Электротехнические решения

Электротехнические решения выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативной документацией СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-101-2013 «Проектированию городских и поселковых электрических сетей», СП РК 4.04-104-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов», СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства» и ПУЭ РК «Правила устройств электроустановок».

Категория надежности электроснабжения - II

Напряжение сети - 380/220 В

Расчетная мощность - 124,29 кВт

Расчетный ток - 210,07 А

Электроснабжение объекта выполнено от существующей трансформаторной подстанции КТПН-250/10/0,4кВ, установленной за пределами здания. В качестве второго независимого резервного источника питания для электроприемников I и II категории (электроприемники противопожарных устройств, охранное видеонаблюдение, котельная) принята существующая ДЭС (дизельная электростанция) мощностью 50 кВА в закрытом шумозащитном кожухе производства. В случае аварии или неисправности трансформатора нагрузка электроприемников I и II категории может подключится к ДЭС посредством АВР.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазных счетчиков активной и реактивной энергии.

Трансформаторы тока подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Силовое оборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», ПУЭ РК 2006 «Правила устройства электроустановок республики Казахстан».

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой предусмотрен ПР. Силовыми электроприемниками являются компьютеры, телевизоры, кондиционеры, вентиляционное оборудование, насосы, электроприводы лифтов.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматическими выключателями.

Вентиляционное оборудование поставляется в комплекте с пускорегулирующей аппаратурой. Управление вентиляционными установками осуществлено дистанционно от кнопок в соответствующих помещениях. Включение установки пожарной сигнализации сопровождается автоматическим отключением электроприемников систем вентиляции и кондиционирования.

Насос пожаротушения поставляется в комплекте с пуско-регулирующей аппаратурой. Включение насоса пожаротушения осуществляется дистанционно от кнопок у пожарных кранов, устанавливаемых на каждом этаже. При нажатии пожарной кнопки поступает сигнал на запуск пожарного насоса. Кнопки управления насосом запитываются контрольным кабелем КВВГ в ПВХ трубе.

Подключение лифта осуществлено от силового щита ЩСЛ.

Силовые распределительные сети выполнены кабелем не распространяющие горение ВВГнг с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в самозатухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах, за подвесным потолком по потолку - в ПВХ трубах в монолитных перекрытиях. На чердаке сети проложить в стальных трубах. В плитах перекрытий и монолитных стенах прокладку электропроводки в ПВХ трубах осуществлять на этапе производства опалубочных работ.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществлено от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Во всех помещениях открытые проводящие части светильников общего назначения и стационарных электроприемников должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания. Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине (внутри вводного устройства).

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Проектом предусмотрено общее, аварийное и эвакуационное освещение.

Основные технические показатели ЭО

Категория надежности электроснабжения - II

Напряжение сети - 380/220 В

Расчетная мощность - 8,593 кВт

Расчетный ток - 14,52 А

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными и энергосберегающими лампами. Освещенность помещений принято согласно СНиП 2.04.05-2002. Управление освещением коридоров, лестничных клеток, входов в здание осуществляется дистанционно от щита освещения ЩО-2 и ЩАО-2, расположенных в комнате охраны.

Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелем ВВГнг с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложить по стене под слоем штукатурки в штрабах, по потолку в монолитных ж/б плитах покрытия в ПВХ трубах и за подвесным потолком. В плитах перекрытий прокладку ПВХ труб с зондом для электропроводки осуществлять на этапе производства опалубочных работ.

Прибор пожарной сигнализации ППС подключается от щита аварийного освещения ЩАО-2 силовым кабелем ВВГнг.

Щиты освещения приняты фирмы IEK встраиваемые, типа ЩРВ-П. Щит укомплектован автоматами типа ВА 47-29.

Освещение дороги и парковки выполнены светодиодными светильниками ДКУ LED на опорах конических 8-гранных оцинкованных с кронштейном. Сети наружного освещения выполнены кабелями АВБбШв проложенными в траншее. Шаг светильников принят 25 метров. Высота подвеса светодиодного светильника ДКУ LED на опорах принята 9м. Освещенность прилежащей территории принята 10 лк.

Расчетная мощность наружного освещения - 0,750 кВт.

Расчетный ток наружного освещения - 1,34 А.

Протяженность наружного освещения - 168 м.

Питание светильников наружного освещения осуществлено от ящика управления освещением ЯУО, расположенного у ресепшена. Ящик управления освещением ЯУО запитан от ВРУ, установленного в электрощитовой.

Предусмотрено автоматическое управление наружным освещением по освещенности от фотореле. Фотореле поставляется комплектно с ЯУО. Кроме того предусмотрено ручное управление освещением. Установку фотореле предусмотреть по месту на стене или на кровле здания спального корпуса, установить в месте, где свет от светильников не являлся бы причиной срабатывания коммутационных аппаратов на отключения наружного освещения.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Подключение светильников выполнено кабелем, проложенным в траншее.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Защитные меры безопасности

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

1) защитное заземление;

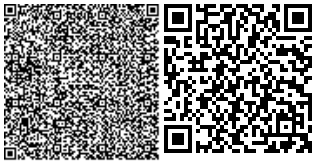
2) автоматическое отключение питания;

3) уравнивание потенциалов.

Основной контур заземляющего устройства располагается вокруг КТПН с использованием вертикальных и горизонтальных заземлителей и обязательным присоединением к нему нейтрали трансформатора.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом. Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление защитного проводника стальным кругом диаметром 16 мм длинной 5,0 м в количестве 4 штук и стальной



полосой 40х4мм протяженностью 16,0 м, а также в соответствии с требованием гл. 1.7 ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Проектом также предусмотрена молниезащита здания санатория и котельной путем соединения молниеприемников с заземлителями.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи (локальной сети, видеонаблюдения,телевидения) спального корпуса.

Проект выполнен на основе задания на проектирования и в соответствии с нормативной документацией РК.

Локальная сеть

Для осуществления локальной сети проектом предусмотрены беспроводные маршрутизаторы типа TP-Link TL WDR3600<600Mbps Dual-Band Wireless с антеннами и усилителями сигнала, которые обеспечивают беспроводное подключение компьютеров.

Беспроводные маршрутизаторы установлены на стене на отметке 2,3 м от уровня пола.

Видеонаблюдение

Для визуального контроля за обстановкой внутри помещения предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры купольные внутренней установки типа D105 с выводом изображения на монитор.

Видеорегистратор типа DS 208 с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются у ресепшена и предназначены для анализа и обработки изображении, а также вывода изображения на экран монитора.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VSC 512, прокладываемыми открыто за подвесным потолком.

Телевидение.

Проектом предусматривается установка сетей спутникового телевидения.

Для приема телевизионного сигнала оператора ОТАУ-ТВ на крыше здания установлена спутниковая антенна.

Розетки телевизионные установлены в помещении на отметке 2,3 м от уровня пола

Пожарная сигнализация

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации спального корпуса.

Проект выполнен на основе задания на проектирования и в соответствии с требованиями нормативных документов СН РК 2.02-11-2002.

Сигнал о пожаре осуществлено от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45,тепловых типа ИП 101-1А и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СНиП РК 2.02-15-2003:

1) дымовые -не более 4,5 м от стен и 9,0 м между извещателями;

2) тепловые - не более 2,0 м от стен и 5,0 м между извещателями;

3) не менее 0,5 м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели установлены на стене на высоте 1,5 м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора используется прибор ППКОП «Гранит-16», устанавливаемый в холле отм.0.000.

Электропитание прибора ППКОП «Гранит-16» осуществляется:

1) основное ~220В от шита ЩАО-2;

2) резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Кабель силовой ВВГ 3х1.5 для питания прибора напряжением 220 В прокладывается по стене, за подвесным потолком (в холле) в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ и прокладываются:

1) открыто за подвесным потолком (в холлах, коридорах и залах);

2) в кабель-канале по стенам и потолкам в остальных помещениях.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002. Оповещение о пожаре осуществлено от светозвуковых оповещателей типа Призма-200И.

Сети системы оповещения выполняются проводом марки ПРППМ, проложенным открыто за подвесным потолком, в местах опускание к оповещателям в кабель-канале.

Прибором предусмотрено отключение вентсистем при пожаре.

Кабель марки КВВГ 4х1,5 для отключения вентиляции при пожаре прокладывается открыто за подвесным потолком.

Энергоэффективность

Энергоэффективность и тепловая защита здания предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Класс энергетической эффективности «А».

6.2.6 Оценка воздействия на окружающую среду

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется. Согласно ст.40 Экологического кодекса РК объект относится к IV категории.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

Выбросы загрязняющих веществ будут осуществляться при строительстве и эксплуатации объекта.

Источниками загрязнения на период строительства будут являться площадки проведения строительно-монтажных работ при строительстве пристройки - при проведении земляных, погрузочно-разгрузочных, сварочных, покрасочно-грунтовочных и др. работ, при работе строительной автотехники (передвижной источник). Продолжительность строительства составит 7 месяца.

Необходимость проведения расчета рассеивания определялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения. Согласно которой выполнение расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не требуется.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников составят:

Таблица №5

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Оксид железа	0,00043	0,002931
Марганец и его соединения	0,00008	0,000519
Фтористые газообразные соединения	0,000018	0,00012

Диметилбензол	0,00125	0,01125
Сольвент-нафта	0,00125	0,01125
Взвешенные вещества	0,002658	0,001894
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,005686	0,027964
Всего:	0,00043	0,002931

Источниками загрязнения на период эксплуатации проектируемого объекта будут являтся отопительные котлы существуюго здания (4 котла) и проектируемой пристройки (2 котла), работающие на природном газе. Общие выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе 6-ти котлов, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период эксплуатации, составят:

Таблица №6

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Диоксид азота	0,01312	0,1768
Оксид азота	0,002132	0,02873
Оксид углерода	0,05684	00,7724
Всего:	0,072092	0,97793

Согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» проведение расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при эксплуатации не требуется.

Воздействие на водные ресурсы

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на поверхностные и подземные водные источники не наблюдается.

Водоснабжение на период строительства планируется от существующих водопроводных сетей населенного пункта, водотведение хозбытовых сточных вод не предусмотрено, производственные сточные воды не образуются.

Отвод хозбытовых сточных вод предусмотрен в самотечную канализационную сеть санатория, с последующим сбросом сточных вод в городскую канализационную систему.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в нижеследующей таблице.

Таблица №7

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир. способ утилизации, обезвреживания отходов
При строительстве				
ТБО	GO060	1,5	контейнер	полигон ТБО
Строительный мусор	GG170	ориентировочно-8,0т, фактический объем будет определен на период проведения работ	площадка складирования	полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	GA090	0,0045	спецтара	спецпредприятия по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	GA090	0,0051	площадка складирования	-//-

Всего:		9,5096		
При эксплуатации				
ТБО	GO060	5,48	контейнер	полигон ТБО
Отработанные люминисцентные лампы	AA100	0,01	спецтара	спецпредприятия по утилизации
Медицинские отходы	AD010	1,5	-/-	-//-

Собственные полигоны для размещения отходов отсутствуют.

Шумовое и вибрационное воздействие

В период строительства объекта кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет осуществляться только при работе механизмов и машин, при эксплуатации не осуществляется.

Воздействие на растительные и животный мир.

Строительство проектируемой пристройки предусмотрено на освоенной территории существующего санатория в пределах населенного пункта. При строительстве пристройки снос зеленых насаждений не предусмотрен. Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких, занесенных в Красную книгу животных и растений. При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы

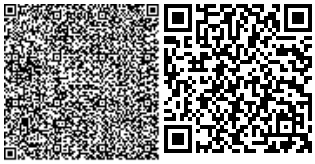
Строительство пристройки предусмотрено на освоенной территории санатория с имеющимися асфальтобетонными покрытиями и постройками, которые подлежат сносу. При нарушении почвенно-плодородного слоя предусмотрено его снятие с дальнейшим использованием при озеленении и благоустройстве. В благоустройстве территории проектируемого объекта предусмотрены: устройство асфальтобетонных проездов и тротуаров, устройство малых архитектурных форм (скамьи, урны) и озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями.

При проведении строительных работ необходимо осуществлять мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду: принимать меры исключающие попадание в грунт горюче-смазочных материалов, растворителей используемых в ходе строительства, своевременно убирать территорию от строитеольного и бытоыого мусора, в период свѐртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации и др.

Рабочий проект с разделам «Оценка воздействия на окружающую среду» согласовывается.

6.2.7 Санитарно-эпидемиологический раздел

В соответствии с пунктом 8 статье 62 кодекса РК от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий, утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года №125 рабочий проект «Строительство пристройки спального корпуса к основному зданию санатория «Маржан Су» в Сарыагашском районе ЮКО» соответствует санитарным нормам и гигиеническим нормативам РК.



6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» к СНиП РК 2.02-05-2009*.

Предусмотрены следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д», предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрена система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

В проекте предусмотрен ряд мероприятий по охране окружающей среды. План организации рельефа участка решен таким образом, чтобы максимально использовать плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается. Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

1) осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;

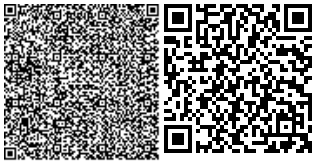
2) отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины и механизмы;

3) для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт горюче-смазочных материалов, растворителей используемых в ходе строительства. В период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывезти с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства объекта определена согласно СН РК 1.03-02-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Раздел «Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение». Согласно п. 5 Общих положений принимаем метод интерполяции. Согласно расчету общая



продолжительность строительства объекта составляет 7,0 месяца. В том числе подготовительный период 0,5 месяца.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормального) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство пристройки спального корпуса к основному зданию санатория «Маржан Су» в Сарыагашском районе ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) в штампах на всех чертежах ПСД заполнено штампы согласно ГОСТ 21.101;

2) разбивочный план выполнено согласно требованием ГОСТ 21.508-93. пункт 5.4;

3) размер участка даны согласно госакта;

4) план организаций рельефа выполнено согласно требованием ГОСТ 21.508-93;

5) откорректировано количество оборудования в плане и в спецификации (утвержденном перечне);

6) проведено в соответствии СНиПы РК в общих указаниях с ведомость прилагаемых и ссылочных документов;

7) добавлен ситуационная схема;

8) добавлены высотные отметки на фасаде и разрезах;

9) АС-17,18. Откорректированы объемы отделочных работ и пола;

10) в энергетическом паспорте в таблице определены энергоэффективность объекта;

11) в пояснительной записки откорректирован и исправлен ТЭП;

12) предоставлен на рассмотрение экспертизы:

а) электронные файлы расчётов здания, выполненных в программном комплексе «Лира» версия 9.6, а именно Лир Визор, ЛирАРМ, Лир СТК;

б) расчёты ленточных и столбчатых фундаментов под стойки рам;

в) расчёт на определение расчётного сопротивления грунта;

г) теплотехнические расчеты наружной стены и покрытия;

е) предоставлен пояснительная записка к расчётам строительных конструкций отдельным документом, выполненную в программе Microsoft Office Word согласно требований «Обязательного состава расчётных материалов по конструктивной части проектов, представляемых на экспертизу».

13) представлен расчет монолитной плиты перекрытия и покрытия;

14) предоставлен расчет стропил;

15) выполнен общие данные рабочего проекта в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

16) лист КЖ-5 откорректирован и исправлен описание к плану фундамента;

17) чертежи оформлены согласно ГОСТ 21.602-2003. Название объекта на штампах откорректирована;

18) расчет теплопотерь и гидравлический расчет системы отопления предоставлен;

19) согласно СНиП РК 4.01-41-2006* п.5.13, подбор диаметра по водомеру предоставлен;

20) продольный профиль сети водопровода от точки подключения до ввода в здание гостиницы выполнен. Продольные профили водопровода выполнены, в соответствии с ГОСТ 21.704-2011 п.5.2;

21) лист НВК-2, деталировка колодца 1(существующий) выполнена. Водомер с обводной линией предусмотрен на вводе, внутри здания;

22) ввод водопровода и выпуски канализации, привязка к осям здании указана;

23) согласно СН РК 4.01-03-2011, п.7.4.2. Примечание 3, При глубине заложения свыше 1,8 м, канализационные колодцы предусмотрены диаметром 1500 мм;

24) в общих данных проставлено действующие СНиП РК руководствованные при проектировании;

25) в угловых штампах номер заказа указаны и приведено в соответствие

26) Спецификацию оформлено по ГОСТ 21.110-2013;

27) рабочий проект соответствует по нормам экологий РК;

28) в ходе проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочий проект соответствует санитарным правилам и гигиеническим нормативам РК.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Таблица №8

№ п п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Общая площадь участка	га	0,3152	0,3152	
2	Площадь застройки	м^2	461,37	461,37	
3	Общая площадь	м^2	1085,86	1085,86	
4	Полезная площадь	м^2	1006,56	1006,56	
5	Строительный объем	м^3	5136,33	5136,33	
6	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пристройки спального корпуса к основному зданию санатория «Маржан Су» в Сарыагашском районе ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь участка 0,3152 га
2. Площадь застройки 461,37 м²
3. Общая площадь 1085,86 м^2
4. Полезная площадь 1006,56 м^2
5. Строительный объем 5136,33 м^3
6. Продолжительность строительства 7,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Шагирбаевым И. в соответствии с условиями договора от № ЮКПЭ-0012 от 18 мая 2017 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Сарыағаш ауданыдағы «Маржан Су» шипажайының негізгі ғимаратына жатын корпусын жапсарлас салу құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жер телімінің жалпы ауданы	0,3152 га
2.	Құрылыстың ауданы	461,37 м²
3.	Ғимараттың жалпы ауданы	1085,86 м^2
4.	Пайдалы ауданы	1006,56 м^2
5.	Құрылыстың көлемі	5136,33 м^3
6.	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2017 жылы 18-ші мамырдағы № ЮКПЭ-0012 шарт талаптарына сәйкес, растығы Шагирбаев И. кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

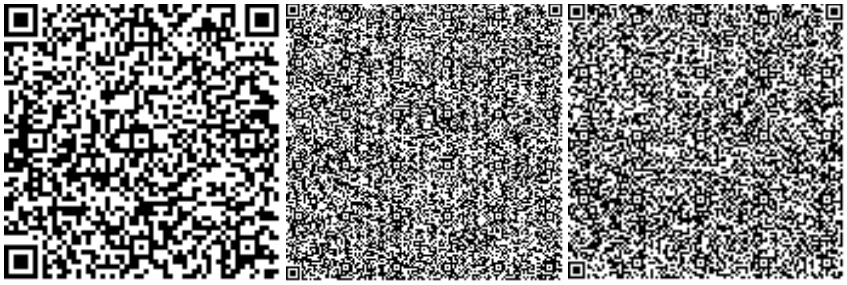
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Сарапшылар тобының жетекшісі	Т. Сирнебаев
Сарапшы	С. Койгельдиева
Сарапшы	Е. Омаров
Сарапшы	Е. Мыраманов
Сарапшы	Д. Кудайбергенов
Сарапшы	Б. Нуранов
Сарапшы	А. Миц
Сарапшы	Ғ. Қырықбаев

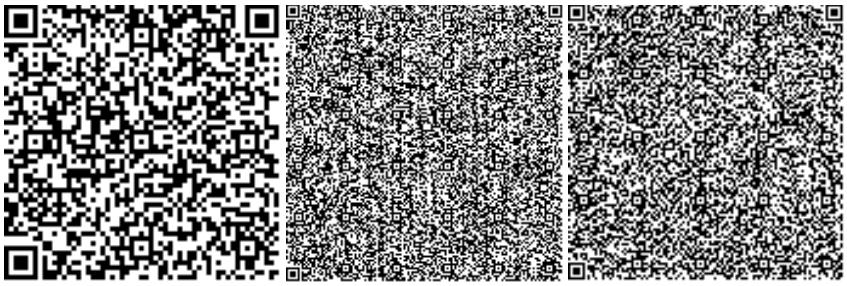
Койгелдиевна С.С.

Эксперт



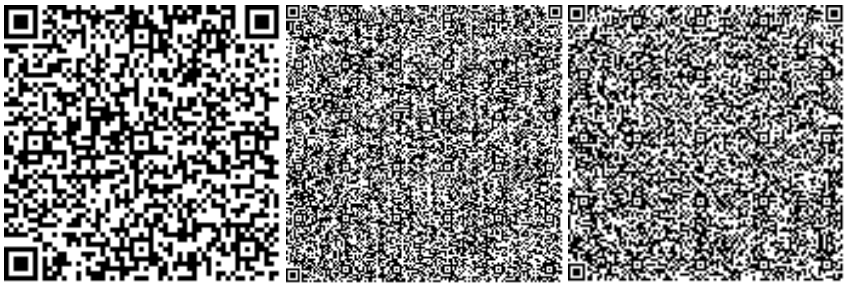
Омаров Е.А.

Эксперт



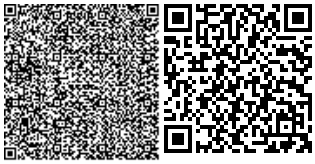
Миц А.Е.

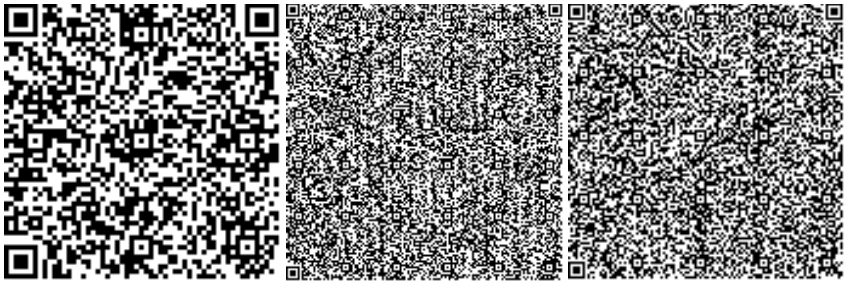
Эксперт



Нуранов Б.Д.

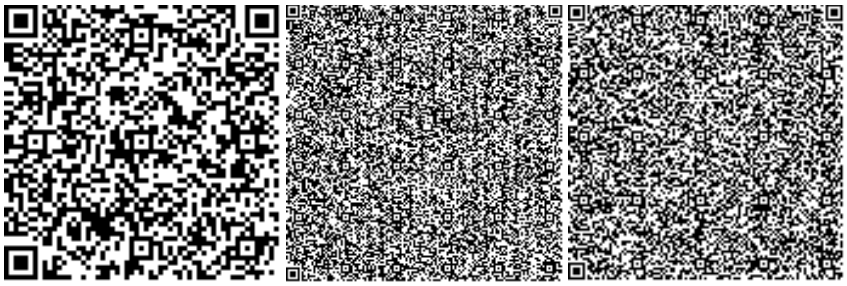
Эксперт





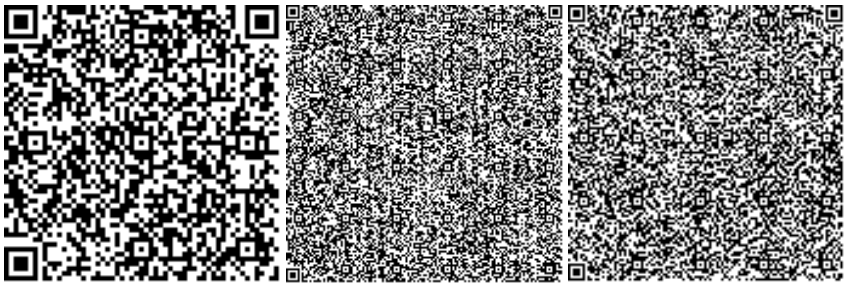
Қырықбаев Ғ.Т.

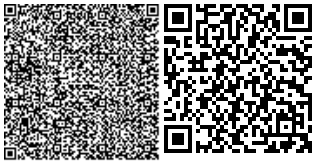
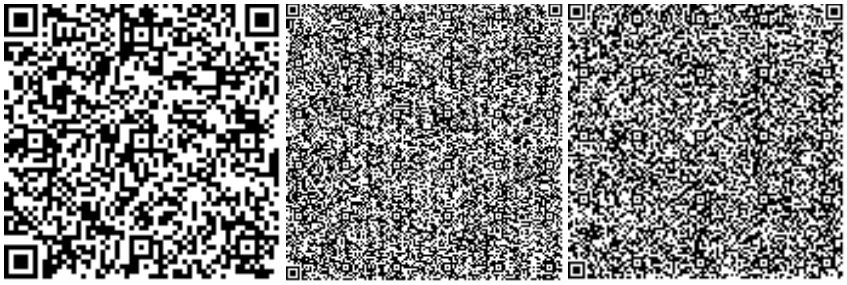
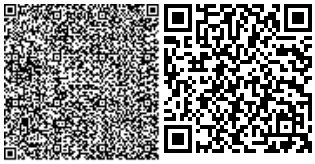
Эксперт



Кудайбергенов Д.М.

Эксперт



Сирнебаев Т.Ж.

Эксперт