«Ақмола облысы Шортанды ауданының Научный кентінде жатақхана етіп құрылысы аяқталмаған 60 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысын аяқтау»
жұмыс жобасы бойынша
11.03.2022 ж. № 12-0059/22
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы,
Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ПК Эффект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Нұр-Сұлтан қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы Шортанды ауданының Научный кентінде жатақхана етіп құрылысы аяқталмаған 60 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысын аяқтау» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0059/22 от 11.03.2022 г.
(положительное)

по рабочему проекту
"Завершение строительства 60-ти квартирного жилого дома незавершенного строительством под общежитие в п.Научный Шортандинского района Акмолинской области"

ЗАКАЗЧИК:
Некоммерческое акционерное общество «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина», город Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "ПК Эффект", город Нур-Султан

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **"Завершение строительства 60-ти квартирного жилого дома незавершенного строительством под общежитие в п.Научный Шортандинского района Акмолинской области"** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Северному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект "Завершение строительства 60-ти квартирного жилого дома незавершенного строительством под общежитие в п.Научный Шортандинского района Акмолинской области".

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 20 декабря 2021 года № 070740004377/210634/00 (615).

2. ЗАКАЗЧИК: Некоммерческое акционерное общество «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина», город Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "ПК Эффект", город Нур-Султан (государственная лицензия на проектную деятельность II категории от 26 мая 2014 года № 14007476, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 07 июля 2021 года;

дополнение к заданию на проектирование, утвержденное заказчиком 17 февраля 2022 года;

дополнение к заданию на проектирование (реконструкция), утвержденное заказчиком 21 февраля 2022 года;

акт приема-передачи 60-ти квартирного жилого дома в пос. Научный, Шортандинского района Акмолинской области от 05 июля 2007 года;

решение акима Дамсинского сельского округа Шортандинского района Акмолинской области от 20 августа 2021 года № 42 Об изменении целевого назначения земельного участка некоммерческому акционерному обществу «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина»;

выписка из протокола НАО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина» Об инвестировании и определении источника финансирования строительства здания общежития в п. Научный (Акмолинская область, Шортандинский район, Дамсинский сельский округ от 27 сентября 2021 года № 6;

акт на земельный участок, кадастровый номер 01-012-018-591, площадью 0,3686 га, изготовленный Отделом по регистрации и земельному кадастру Шортандинского района филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области 04 октября 2021 года № 0225087;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 29 марта 2021 года № KZ03VUA00391711, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шортандынского района»;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 05 марта 2022 года;

протокол дозиметрического контроля от 19 июля 2021 года № 745/3, выданный ИЦ ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»;

протокол измерений плотности потока (эксхаляции) радона с поверхности грунта от 19 июля 2021 года № 745/4, выданный ИЦ ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»;

отчет по инженерно-геологическим работам, выполненный ТОО «ППИ «Каздорпроект»» в 2021 году (государственная лицензия на изыскательскую

деятельность от 07 декабря 2000 года ГСЛ № 002209, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка, в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ГеоПроект2030» в 2021 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 08 октября 2018 года № 18018523, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны»);

техническое заключение № СК/20-04/58 Обследование и оценка технического состояния конструкций, выполненное ТОО «СИМУРГ-Консалтинг» в 2020 году (свидетельство об аккредитации от 26 апреля 2019 года № 00278, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан);

ситуационная схема размещения испрашиваемого земельного участка, в масштабе 1:2000, площадью 0,3603 га, подписанная ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Шортандинского района».

Письма НАО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина»:

от 28 сентября 2021 года № 1708/1-2-6-2 об источнике финансирования;

от 28 сентября 2021 года № 1709/1-2-6-2 о недостающем грунте;

от 29 сентября 2021 года № 1713/1-2-6-2 о вывозе грунта и строительного мусора;

от 05 ноября 2021 года № 189/1-2-5 о теплоснабжении здания;

от 02 февраля 2022 года № 204/1-2-5 о сроках начала строительства;

от 02 февраля 2022 года № 211/1-2-5 об отсутствии затрат по управлению проектом;

от 02 февраля 2022 года № 212/1-2-5 о стоимости 1 квадратного метра жилья;

от 09 февраля 2022 года № 362/1.2.6.2 о размещении медицинского пункта;

от 09 февраля 2022 года № 363/1.2.6.2 о назначении объекта строительства;

от 10 марта 2022 года № 709/1.2.6.2 заявка на продление технических условий на телефонизацию от 19 февраля 2021 года № 22-11/1440;

от 11 марта 2022 года № 717/1.2.6.2 об изменении формулировки вида строительства;

от 11 марта 2022 года № 716/1.2.6.2 об отсутствии технического паспорта.

Письма:

от 04 февраля 2022 года № 30 РГУ «Шортандинское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» об отсутствии поселка в кадастре стационарно-неблагополучных по сибирской язве;

от 08 февраля 2022 года № 41 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» Шортандинского района о наличии контейнеров для ТБО;

от 11 февраля 2022 года № 18-12-01-05/241-И РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан о размещении объекта за пределами водоохранной зоны.

Технические условия:

от 11 декабря 2019 года № ТУ-08-2019-04058 АО «Акмолинская распределительная электросетевая компания» на электроснабжение (продлены до 01 марта 2024 года письмом от 04 февраля 2022 года № ПР-08-2022-00025);

от 19 февраля 2021 года № 22-11/1440 Акмолинский ТУМС ЦРДТ «Қазақтелеком» на телефонизацию (срок до февраля 2022 года);

от 08 февраля 2022 года № 1 ГКП на ПХВ «Шортанды Су» при акимате Шортандинского района на водоснабжение.

Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскиза (эскизного проекта) Отделом архитектуры и градостроительства Шортандынского района 09 июня 2021 года № KZ38VUA00444140.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства находится в Поселке Научный Шортандинского района, Акмолинской области на пересечении улиц Кузьмина и Юбилейная. Абсолютные высотные отметки рельефа изменяются от 362,44 до 362,94 м.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах».

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Заключение об инженерно-геологических условиях выполнено ТОО «ППИ «Каздорпроект»» в 2021 году.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено завершение (реконструкция) строительства 60-ти квартирного жилого дома под общежитие в п. Научный Акмолинской области.

6.2.1 Генеральный план

Рис.1 - Ситуационная схема

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование в соответствии с эскизным проектом, согласованным ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Шортандынского района» № KZ38VUA00444140 от 09.06.2021 г.

Топографическая съемка участка в М1:500 выполнена ТОО «ГеоПроект2030» в 2021 году. Система координат - местная, система высот - Балтийская.

На отведенном участке предусмотрено завершение (реконструкция) строительства 60-ти квартирного жилого дома под общежитие.

Разбивка проектируемых сооружений и благоустройства выполнена от проектируемого здания, вертикальная привязка - от ближайшего репера.

Инсоляция жилых помещений и дворовой территории обеспечивается согласно нормативным требованиям.

Транспортные связи организованы с прилегающей улицы и внутриквартального проезда и обеспечивают возможность подъезда легкового транспорта и пожарных машин к проектируемому зданию и существующей застройке. Ширина проезда 4,5 метра, покрытие проезда и парковок принято из асфальтобетона, покрытие тротуаров - из бетонных тротуарных плит и асфальтобетона, на детской и спортивной площадках - на основе резиновой крошки.

Вертикальная планировка территории выполнена методом проектных горизонталей в увязке с отметками прилегающей территории и обеспечивает отвод поверхностных вод от здания по проездам дорог на существующий рельеф. За относительную отметку 0,000 здания принята отметка уровня пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 364,16.

Благоустройство предусматривает организацию дворового пространства с размещением детской игровой площадки, площадки тихого отдыха взрослых, спортивной площадки. На прилегающей территории расположена существующая площадка для контейнеров ТБО.

Свободная от застройки и покрытий территория озеленяется посадками деревьев и кустарников, разбивкой газонов из многолетних трав.

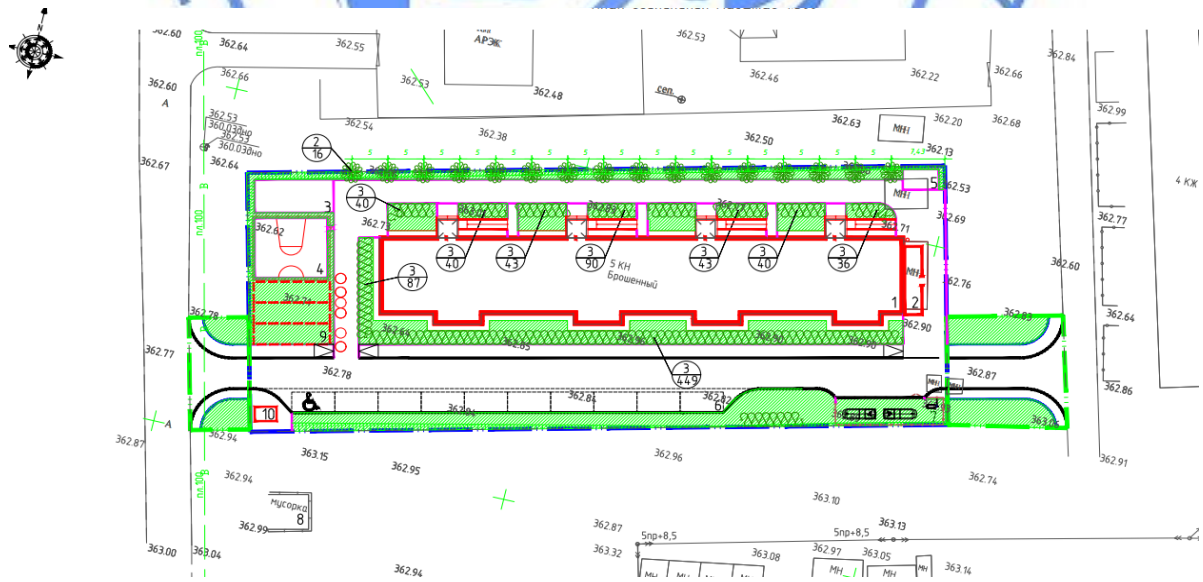


Рис.2 – Схема генплана

Экспликация к генплану:

1. здание общежития;
2. котельная БМК 0,8 МВт (газ);
3. детская площадка;
4. спортивная площадка;
5. площадка для тихого отдыха взрослых;
6. открытая стоянка на 10 м/м;
7. топливохранилище подземное 2х5,0 м^3;
8. площадка для мусорных контейнеров (сущ);
9. пожарные резервуары 3х60 м^3;
10. БКТП 10/0,4кВ, 630 кВА.

Основные технические показатели по генплану приведены в таблице 6.1.

Основные технические показатели по генплану

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение	
			Заявленное	Рекомендуемое
1	Площадь участка по Госакту	га	0,3686	0,3686
2	Площадь застройки	м²	952,16	958,54
3	Площадь покрытий и отмостки	м²	1842,72	1681,66
4	Площадь озеленения	м²	891,12	1045,8

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормативными документами. Планировка помещений выполнена в увязке с существующими конструкциями здания с учетом технологического зонирования, гигиенических и санитарных норм.

Общежитие предназначено для проживания сотрудников и студентов НПЦЗХ им. А. Н. Бараева с зерноводческим направлением работы. Комнаты расположены в 1 и 4 подъездах с 1 по 5 этаж, жилые квартиры – во 2 и 3 подъездах с 1 по 5 этаж.

Планы расстановки оборудования и спецификация оборудования согласованы заказчиком.

В общежитии 39 жилых комнат, которые рассчитаны на проживание 2 - 3 человек, и 30 квартир, из которых 3-х комнатных - 10 квартир, 2-х комнатных - 20 квартир.

В каждой комнате предусмотрены стандартные односпальные кровати, прикроватные тумбы, стол со стульями и шкаф для одежды.

На 1-ом этаже предусмотрена комната вахтера и кладовая. На каждом этаже в 1 и 4 подъезде предусмотрены санузлы и душевые, общая кухня для приготовления пищи, помещение для культурно-массовых мероприятий, помещение для стирки и сушки белья, комната личной гигиены женщин, ПУИ.

Помещение кухни оборудовано холодильниками, мойками и электрическими плитами, плотно закрывающиеся емкости для пищевых отходов, которые освобождаются ежедневно и по мере наполнения.

Жилые квартиры укомплектованы наборами мебели согласно назначению и количеству комнат.

На входах в здание установлены урны для мусора и решетки для очистки обуви. Медицинский пункт находится в соседнем корпусе НПЦЗХ им. А. Н. Бараева.

Общее количество персонала общежития: 2 вахтера (дневная и ночная смена), 2 технички.

6.2.3 Архитектурные решения

Класс жилого дома – малогабаритное жилье.

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.2; Ф1.3.

Здание общежития 4-х подъездное, 5-ти этажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 72,0 х 12,0 м. Высота помещений 1-го – 5-го этажей – 2,4 м, высота помещений подвала – 2,0 м. Высота здания от уровня земли до карниза кровли – 17,25 м.

В подвале расположены электрощитовая, насосная, ТП, технические помещения.

На 1-м этаже расположены: туалеты, тамбуры, душевые, комната личной гигиены женщин, общие кухни, комната вахтера, кладовые, санузел для МГН, помещение для стирки и сушки белья, жилые комнаты на два и три человека, 2-х комнатные и 3-х комнатные квартиры, лестничные клетки.

На 2-ом - 5-ом этажах расположены туалеты, тамбуры, душевая, комната личной гигиены женщин, общие кухни, помещение для стирки и сушки белья, помещения для культурно-массовых мероприятий, жилые комнаты на два и три человека, 2-х комнатные и 3-х комнатные квартиры, лестничные клетки.

Планировка квартир решена в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к малогабаритному жилью. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, летние помещения, совмещенные санузлы.

Продолжительность инсоляции жилых комнат соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Вертикальная связь между этажами осуществляется через лестничные клетки типа Л1 с окнами в наружных стенах. Двери лестничной клетки самозакрывающиеся, с уплотнением в притворах. Входы в здание предусмотрены со стороны дворовой территории через крыльца и утепленный тамбур. Для доступа маломобильных групп населения на входе в здание предусмотрены пандусы с уклоном 8%.

Открывание дверей на путях эвакуации предусматривается по направлению выхода из здания. Выход на чердак осуществляется из лестничной клетки по металлическому маршу через противопожарный люк.

Эвакуация людей осуществляется: с первого этажа – по коридору и через вестибюль с выходами наружу; с типовых этажей – по коридорам в лестничную клетку, обеспеченную выходом наружу через вестибюль на первом этаже.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов здания в соответствии с нормативными требованиями.

Наружная отделка фасадов выполнена согласно эскизному проекту - навесные вентилируемые фасады с облицовкой фиброцементными панелями и алюминиевыми фасадными панелями, цоколь - облицовка гранитом. Теплоизоляция стен – из минераловатных плит толщиной 100 мм.

Крыша - двухскатная с холодным чердаком, с наружным водостоком. Покрытие кровли – металлочерепица по деревянной обрешетке. Теплоизоляция чердачного перекрытия - из негорючего минераловатного утеплителя толщиной 200 мм.

Окна, витражи и балконные двери - 2-х камерные стеклопакеты в конструкциях из ПВХ профилей на основании ГОСТ 30674-99.

Наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учётом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, в объеме согласно нормативным требованиям и заданию на проектирование.

Полы - керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001, керамогранитная плитка, линолеум по ГОСТ 7251-2016, стяжка из цементно-песчаного раствора.

Основные технические показатели по зданию приведены в таблицах 6.2 и 6.3.

Таблица 6.2

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	количество	
			Заявленное	Рекомендуемое
1	Этажность	эт.	5	5
2	Общее количество квартир, в том числе:	шт.	30	30
	двухкомнатных	шт.	20	20
	трехкомнатных	шт.	10	10
3	Общее количество мест в общежитии	мест	123	87
4	Количество комнат в общежитии, в том числе:	шт.	51	39
	на 2 места	шт.	30	30
	на 3 места	шт.	21	9

Таблица 6.3

№ п/п	Наименование	Площадь застройки, м²		Общая площадь здания, м²		Строительный объем, м³		Общая площадь квартир, м²	
		Заявленная	Рекомендуемая	Заявленная	Рекомендуемая	Заявленный	Рекомендуемый	Заявленная	Рекомендуемая
1	Общежитие	928,16	928,16	6222,24	5811,43	15415,70	15415,70	-	1661,26

6.2.4 Конструктивные решения

Здание общежития

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема здания – каркасная с наружными ограждающими конструкциями из железобетонных и керамзитобетонных стеновых панелей по серии ИИ-04-5.

Основные виды работ, выполняемых при завершении (реконструкции) строительства:

фундаменты: усиление наружных и внутренних стен подвала из сборных бетонных блоков устройством бетонной армированной рубашки из бетона класса С20/25, W4, F75, гидроизоляция пола подвала гидроизоляционным материалом типа «Пенетрон» и

«Пенекрит», устройство бетонных фундаментов под металлическое усиление наружных стен из бетона класса С20/25, W4, F75 на сульфатостойком портландцементе;

лестницы: зачистка закладных деталей от ржавчины, дополнительная обварка сварочных узлов соединений и усиление болтовыми соединениями дефектных узлов, восстановление защитных покрытий поверхностей, заделка трещин цементно-песчаным раствором и устройство нового армирования в местах повреждения арматуры, установка перил;

наружные стены: зачистка закладных деталей от ржавчины, дополнительная обварка сварочных узлов соединений и усиление болтовыми соединениями дефектных узлов, установка металлических обойм из швеллеров по ГОСТ 8240-97, инъецирование бетонным раствором трещин, полостей, пустот, замоноличивание и скрепление стыков стеновых панелей закладными деталями, усиление стеновых панелей устройством накладок из швеллеров по ГОСТ 8240-97;

перекрытие: зачистка закладных деталей от ржавчины, дополнительная обварка сварочных узлов соединений и усиление болтовыми соединениями дефектных узлов, заделка трещин цементно-песчаным раствором и устройство нового армирования в местах повреждения арматуры, инъецирование бетонным раствором трещин, полостей, пустот, установка металлических закладных деталей в узлах примыканий плит перекрытий и стеновых панелей, заделка бетоном швов между плитами перекрытий;

крыша, кровля: устройство железобетонного наращивания сверху плит покрытия из бетона класса С20/25 с армированием сеткой из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016, устройство монолитного пояса по периметру здания из бетона класса С16/20, W4, F75 с акеровкой в существующие стеновые панели для крепления мауэрлата, устройство двускатной деревянной стропильной крыши с кровлей из металлочерепицы по обрешетке из досок сечением 25х100 мм с шагом 350 мм;

крыльца: устройство бетонных крылец и пандусов с уклоном 8% для МГН входных групп с покрытием из бетонных плиток.

Блочно-модульная котельная

Фундамент – ленточный из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* с перекрытием из монолитной железобетонной плиты толщиной 300 мм из бетона класса С16/20, F75, W4.

Фундаменты устраиваются по подготовке из песка толщиной 300 мм.

Основанием фундаментов является грунт глина ИГЭ-1.

Пожарные резервуары объемом 60 м^3 (3 шт.)

Фундамент под резервуары – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм из бетона класса С16/20, F75, W8 на сульфатостойком портландцементе. Арматура армирования класса А400, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Монолитная плита фундамента устраивается по подготовке из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм и щебня толщиной 200 мм.

Основанием фундаментной плиты является грунт глина ИГЭ-1.

Комплектная трансформаторная подстанция

Фундамент – ленточный из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Фундаменты устраиваются по подготовке из песка толщиной 300 мм.

Основанием фундаментов является грунт глина ИГЭ-1.

Наружные сети газоснабжения

Фундаменты под резервуары – монолитные железобетонные плитные из бетона класса С12/15, W6, F100 толщиной 400 мм.

Фундамент под испарительную установку – монолитный бетонный плитный из бетона класса С12/15, W6, F100 толщиной 600 мм.

Приямки для горловин резервуаров – монолитные железобетонные из бетона класса С12/15, W6, F100 толщиной 100 мм.

Опоры газопроводов обвязки резервуарной и испарительной установок – из фасонного металлического проката по ГОСТ 8240-97 с обетонированием бетоном класса С12/15, W4, F50 в скважинах по месту.

Ограждение резервуарной установки принято из металлических сетчатых панелей высотой 1,6 м, устанавливаемых на стойках из стальных труб по ГОСТ 8639-82 на бетонные фундаменты из бетона класса С12/15, W4, F50 высотой 1000 мм.

Антикоррозионная защита

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

Бетонные и железобетонные конструкции фундаментов выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Деревянные элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой или бетоном, защищаются двумя слоями толя.

Деревянные конструкции предусмотрено обработать огнезащитными составами.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханические решения

Для теплоснабжения реконструируемого здания 60-ти квартирного жилого дома в п. Научный предусмотрено строительство пристроенной блочно-модульной котельной, в соответствии с заданием на проектирование.

Категория котельной по надежности отпуска тепла потребителям - вторая.

Основное топливо – сжиженный углеводородный газ (СУГ).

Установленная мощность котельной составляет 0,800 МВт.

Расчетная мощность – 0,364 МВт.

Система теплоснабжения – закрытая. Работа системы горячего водоснабжения (ГВС) должна быть организована в тепловом пункте потребителей.

Теплоноситель – вода с параметрами 90-65^{o} С.

Работа котельной предусмотрена без постоянного присутствия персонала.

К установке принято 2 водогрейных котла ВВ-4060 теплопроизводительностью 400 кВт каждый, укомплектованные газовыми горелками.

На каждом котле установлен предохранительный клапан, предохраняющий от неконтролируемого повышения давления воды.

Для компенсации изменения объема теплоносителя в системе теплоснабжения предусмотрен расширительный бак мембранного типа объемом 500 л.

Для восполнения утечек теплоносителя из теплосети вода из водопровода проходит через автоматическую водоподготовительную установку. Для обеспечения запаса химически очищенной воды предусмотрен бак умягченной воды ёмкостью 0,5 м^3.

Котлы имеют свою штатную автоматику: каждый котел комплектуется панелью управления котлом и управляющим контроллером горелочного устройства.

Удаление дымовых газов предусмотрено через дымовую трубу высотой 21,5 м, диаметром 400 мм.

Максимальный часовой расход сжиженного газа при номинальной мощности котельной составляет 15 м^3/ч (33 кг/ч).

Тепловые сети

Теплоснабжение объекта предусмотрено от проектируемой пристроенной блочно-модульной котельной, согласно заданию на проектирование.

Система теплоснабжения – закрытая.

Теплоноситель – вода с параметрами 90-65 ºС.

Предусмотрено строительство двухтрубной тепловой сети, подающей одновременно теплоту на отопление и горячее водоснабжение.

Прокладка трубопроводов к тепловому пункту дома предусмотрена под потолком подвала дома, частично - над полом, на скользящих опорах по кронштейнам и опорным подушкам.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358), трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории (рабочие параметры $P_р$ < 1,6 МПа, $T_р$ = 90 °С).

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10706-76 из углеродистой стали марки Ст20 с поставкой по группе «В».

Компенсация тепловых деформаций трубопроводов тепловых сетей предусмотрена за счет углов поворота, опусков и подъемов.

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»:

в высших точках - для выпуска воздуха;

в нижних точках - для спуска воды.

Изоляция трубопроводов предусмотрена полуцилиндрами минераловатными толщиной 40 мм; покровный слой – стеклопластик рулонный.

Величина пробного давления для гидравлического испытания – 1,6 МПа.

Протяженность двухтрубной тепловой сети составляет 76,0 м, общая длина трубопроводов – 156,8 м.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект систем отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование.

Расчетная температура холодного периода года для проектирования отопления минус 31,2°С. Источник теплоснабжения – автономная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 90-65°С. Схема подключения к тепловым сетям – независимая. Тепловой узел оборудован запорно-регулирующей арматурой, контрольно-измерительными приборами и приборами учета расхода тепла.

Отопление

Теплоноситель - вода с параметрами 90-65°С.

Система отопления принята двухтрубная горизонтальная с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя, трубопроводы прокладываются в конструкции пола.

В качестве нагревательных приборов жилых помещений предусмотрены радиаторы секционные биметаллические РБС-500. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегуляторами.

Трубопроводы для системы отопления приняты из металлопластиковых труб, прокладываемых в конструкции пола в кожухе из гофрированной трубы. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, изолируются трубной изоляцией. Магистральные трубопроводы системы отопления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы изолируются по всей длине изоляцией трубчатой. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Для стальных неизолированных труб принято эмалевое окрашивание за два раза.

Удаление воздуха осуществляется посредством воздушных кранов конструкции Маевского, установленных в верхних пробках радиаторов и автоматических воздухоотводчиков, установленных на верхних участках трубопроводов и стояков. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено с помощью термостатических клапанов.

Система отопления лестничных клеток принята однотрубная проточная вертикальная с регулированием расхода автоматическими балансировочными клапанами.

Разводка системы отопления лестничных клеток запроектирована из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Для отопления электрощитовой принят парокапельный обогреватель типа ПКН 0,6 кВт.

Вентиляция

Вентиляция здания принята с естественным и механическим побуждением. Вентиляция помещений в жилой части производится из кухонь и санитарных помещений посредством естественной вытяжной канальной вентиляции. Вентиляционные каналы выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды в пределах чердака изолируются теплоизоляционными материалами типа.

Принудительная вентиляция предусматривается для санитарных узлов общего пользования и помещений для стирки и сушки белья системами В1-В4.

В целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения во время пожара в местах присоединения поэтажных сборных воздуховодов к вертикальному коллектору предусмотрены воздушные затворы.

Технические показатели

Общий расход тепла - 362450 Вт, в том числе:

на отопление - 172800 Вт

на горячее водоснабжение - 189650 Вт

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Для водоснабжения и пожаротушения здания запроектирован водопровод из полиэтиленовых водопроводных труб ПЭ100, SDR 17 - 110х6,6 ГОСТ 18599-2001. В соответствии с техническими условиями № 1 от 08.02.2022 г. - выданными ГКП на ПХВ "Шортанды Су" выполнено подключение к наружным сетям.

Наружное пожаротушение осуществляется от двух пожарных мокрых колодцев, подключенных к резервуарам. Проектом предусматривается установка трех пожарных резервуаров по 60 м^3 каждый.

Согласно Технического регламента при этажности здания (5 этажей) расход на наружное пожаротушение составляет 15 л/с.

На сети предусматриваются круглые водопроводные колодцы Ø1500 мм по ТПР 901-09-11.84 из сборного железобетона.

Канализация хозяйственно-бытовая

Сети хозяйственно-бытовой канализации запроектированы самотечными. Подключение осуществляется в существующий трубопровод Ду=150 мм.

Трубы сети самотечной канализации приняты DN/DD 160 SN 8 ТУ 2248-001-7311750-2005.

Канализационные колодцы приняты по Т.П.Р. 902-09-22.84 из сборных ж/б элементов. Проектом предусматривается гидроизоляция колодцев по Т.П.Р. 902-09-46.88.

По всей трассе предусмотрена сигнальная лента ЛСВ с детекцией (1 проводник).

Внутренние сети водопровода и канализации

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение жилого дома осуществляется от проектируемых наружных сетей.

Предусмотрен один ввод водопровода из труб напорных из полиэтилена диаметром 110х6,6 SDR17мм по ГОСТ 18599-2001. Для учета потребления холодной воды на вводе в здание предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 40 (с импульсным выходом).

Согласно требованиям СН РК 4.01-02-2011 в общежитии предусматривается устройство противопожарного водопровода с расходом 1 струя - 2,6 л/сек.

Для обеспечения потребных напоров в системе водоснабжения, проектом, предусмотрено размещение двух насосной установки для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения:

Q=4,4 м^3/час, Н=17,0 м.в.с. (2 рабочих и 1 резервный) - хозяйственно-питьевые;

Q=9,4 м^3/час, Н=19,0 м.в.с. (1 рабочих и 1 резервный) - противопожарные.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарным приборам и стояки холодного водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Система горячего водоснабжения принята с закрытым водоразбором, с приготовлением горячей воды в теплообменниках, расположенных в ИТП.

Система горячего водоснабжения кольцевая, вертикальная разводка труб с циркуляционным трубопроводом с установкой автоматических воздухоотводчиков.

Магистрали выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарным приборам и стояки горячего водоснабжения запроектированы из металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009.

Прокладка магистрали горячего водоснабжения по подвалу изолирована утеплителем (для защиты от потерь тепла). В нижних точках системы трубопроводов предусмотрены спускные устройства.

На стояках горячего водоснабжения запроектирована установка полотенцесушителей.

На первом этаже общежития предусмотрены универсальные сан. узлы для МГН.

Общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды жилого дома – 46,5 м^3/сут.

Канализация

Система внутренней хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из труб ПВХ по ГОСТ 32412-2013. Фасонные части - по ГОСТ 32412-2013. Выпуски систем хозяйственно-бытовой канализации предусмотрены из труб ПВХ диаметром 100 мм по ГОСТ 32413-2013.

Под потолком каждого этажа на стояках из полипропиленовых труб устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающимся огнезащитным составом.

Для удобства ремонта и прочистки канализационной сети проектом предусмотрена установка прочисток и ревизий.

Водоотведение жилого дома – 46,5 м^3/сут.

Газоснабжение. Наружные газопроводы

Газоснабжение пристроенной блочно-модульной котельной, предназначенной для теплоснабжения строящегося общежития, предусмотрено от проектируемой резервуарной установки сжиженного газа (СУГ), согласно заданию на проектирование.

Марка сжиженного газа (СУГ) – смесь пропан-бутан, по СТ РК 166202007 (допускается поставка по ГОСТ 20448-2018) с содержанием бутана не более 60 %. Низшая теплотворная способность СУГ составляет 46,92 МДж/кг.

Максимальный расход газа составляет – 33 кг/ч (15 м^3/ч).

Резервуарная установка состоит из двух резервуаров подземной установки, объемом по 4,94 м^3 каждый. В состав резервуарной установки входит: угловой клапан паровой фазы с контрольной трубкой и манометром; угловой клапан жидкой фазы; запорное устройство с ПСК и прокладкой (2 шт.); уровнемер поплавковый механический; заправочный клапан с шаровым краном. Давление газа после резервуара – 1,2 МПа.

Для обеспечения необходимого количества газа в состав резервуарной установки включена испарительная установка ФАС 60, производительностью 60 кг/ч, шкафная с электрическим подогревом. Давление газа после испарительной установки 0,004 МПа.

Прокладка газопроводов жидкой и паровой фазы (обвязка резервуаров и испарителя) предусмотрена надземная на опорах-стойках. Газопроводы жидкой и паровой фаз изготавливаются из стальных бесшовных труб ГОСТ 32528-2013 из стали марки 09Г2С, изготовленные по группе «В».

Газопроводы низкого давления подземной прокладки приняты из труб из полиэтилена марки ПЭ100 со стандартным размерным отношением SDR17 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 диаметром 63 мм. Надземные участки газопровода приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80 из стали марки 20 и из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. На газопроводе низкого давления предусмотрена установка конденсатосборника для сбора и отвода конденсата ПФ и влаги. В местах входа и выхода газопровода из грунта предусмотрена установка защитных футляров из стальных труб.

Защита резервуаров от почвенной коррозии предусмотрена установкой магниевого протектора ПМ 20У для каждого резервуара.

Защита стальных участков газопровода подземной прокладки и конденсатосборника предусмотрена нанесением термоусаживающейся ленты «ТЕРМА-М» спиральной намоткой по слою эпоксидного праймера.

Для защиты от атмосферной коррозии газопроводы и их элементы после проведения монтажных работ предусмотрено покрыть грунтовкой ГФ 021 ГОСТ 25129-82 и окрасить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за два раза желтым цветом.

Монтаж и испытание газопровода на герметичность предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013 и «Требованиями

по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 09.10.2017 г. № 673.

Общая протяженность трассы газопровода низкого давления от испарительной установки до котельной (БМК) составляет 15,0 м.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, ТУ № ТУ-08-2019-04058 от 11.12.2019 г, выданных АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания" и письма № ПР-08-2022-00025 от 04.02.2022 г. о продлении данных технических условий и согласно действующей нормативной документации РК.

Электроснабжение жилого дома выполнено от вводного устройства, установленного в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаиморезервируемыми кабельными вводами на напряжении ~380/220В. Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 с учетом установки в кухнях электроплит.

По оснащению бытовыми электроприборами жилое здание относится к III (жилые здания с электрическими плитами и электроводонагревателями) уровню электрификации быта. Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков в холлах этажей в пристраиваемых шкафах. В этажных щитках размещены однополюсные выключатели нагрузки и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии.

В квартирных щитках установлены однополюсные автоматические выключатели с УЗО и без.

Питающие сети выполнены проводом в поливинилхлоридных трубах в штробе, открыто на скобах и в стояках в пределах этажей, кабелем скрыто в штробе под слоем штукатурки.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение.

Управление рабочим освещением лестничной клетки предусмотрено с помощью светильников с датчиком движения.

Для питания электроприемников общего назначения (насосы, вентиляция) в проекте предусмотрена установка силовых и осветительных щитов с автоматическими выключателями. Для потребителей, не имеющих комплектной пусковой аппаратуры, предусмотрена установка независимых расцепителей и ящиков управления.

Управление освещением остальных помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

Силовое сантехническое электрооборудование

Высота установки щитков 1,8 м от уровня чистого пола. Высота подключения насосов согласно паспортных данных на оборудование.

Мероприятия по увеличению коэффициента мощности (cosφ)

В проекте предусмотрено мероприятие по увеличению cosφ. Установлено устройство компенсации реактивной мощности на каждой секции шин.

Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, электроаппаратов, корпуса светильников и т.д.) занулены путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединены к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединены к заземляющей шине болтовым соединением.

В квартирах для ванных комнат предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" жилой комплекс подлежит молниезащите по требованиям III категории.

В качестве естественного молниеприемника используется металлическая кровля здания. Токоотводы выполнены из стальной проволоки и проложены от кровли здания к заземлителю по наружным стенам здания.

Заземляющее устройство выполнено в виде единого наружного контура, расположенного не далее 1 м от фундамента по периметру здания из стальной полосы, уложенной на глубине 0,7 м.

Основные показатели к проекту:

Принятое напряжение: 380/220 В;

Установленная мощность в рабочем режиме: 253,03 кВт;

Коэффициент мощности – 0,93;

Потери напряжения – 2,4 %.

Наружное освещение

Рабочий проект наружного освещения территории выполнен на основании задания на проектирование, эскизного проекта.

Источник электроснабжения: проектируемое ВРУ. Для автоматизированного управления освещением предусмотрен ящик управления освещением ЯУО, установленный в помещении электрощитовой.

Режимы управления освещением через шкаф ЯУО:

автоматический (от фотореле);

местный (с панели ЯУО).

Распределительные и групповые сети освещения выполнены кабелем с алюминиевыми жилами, проложенным в траншее.

Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено подключением к РЕ проводнику. Защитное заземление металлического корпуса опоры выполнено подключением к РЕ проводнику.

Наружные сети электроснабжения

Наружные сети электроснабжения 10кВ

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки, ТУ № ТУ-08-2019-04058 от 11.12.2019 г, выданных АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания" и письма № ПР-08-2022-00025 от 04.02.2022 г. о продлении данных технических условий.

Точка подключения: от существующей опоры ВЛ-10кВ №15.

Проектом предусмотрено строительство ВЛ-10кВ от ближайшей существующей опоры №15 до проектируемой опоры №1.

Предусмотрен УОП на существующей опоре №15, на проектируемой опоре №1 установлены РЛНД, РВО и выполнен спуск кабелем, предусмотрена защита кабеля при опуске по опоре угловой сталью.

На территории объекта установлена КТП-10/0,4кВ, ввод и вывод предусмотрены кабельные.

Выполнено заземление железобетонных опор, оборудования РЛНД.

Основные показатели к проекту:

Категория электроснабжения – III;

Принятое напряжение: 10 кВ;

Разрешенная мощность: 580 кВт;

Коэффициент мощности: 0,92.

Наружные сети электроснабжения 0,4кВ

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки, ТУ № ТУ-08-2019-04058 от 11.12.2019. выданных АО "Акмолинская распределительная электросетевая компания" и письма №ПР-08-2022-00025 от 04.02.2022г. о продлении данных технических условий.

Точка подключения: проектируемая КТП-10/0.4кВ.

Проектом предусмотрена прокладка КЛ-0,4кВ в траншее от КТП-10/0.4кВ до подключаемых объектов.

Электроснабжение проектируемых объектов выполнено кабелем, бронированным с алюминиевыми жилами.

Металлические конструкции кабелей заземлены согласно ПУЭ РК 2015г.

Основные показатели к проекту:

Принятое напряжение: 380/220 В;

Разрешенная мощность: 580 кВт;

Коэффициент мощности: 0,93.

Системы связи и сигнализации

Наружные слаботочные сети

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки, ТУ № 22-11/1440 от 19.02.2021 г., выданных центральной РДТ филиалом АО "Қазақтелеком".

Точка подключения: оборудование Р2Р, расположенное на АТС п. Научный по адресу ул. Бараева д.1.

Рабочим проектом предусмотрено:

строительство одноотверстной телефонной канализации из п/э труб, диаметром 110 мм, от колодца телефонной связи 609 до проектируемого объекта, с установкой сборных железобетонных колодцев;

рытье котлованов для установки ж/б колодцев. В колодцах установлены кронштейны. Крепление кронштейнов к колодцам выполнено с помощью фундаментных болтов (ершей). На вновь установленные кронштейны установлены консоли. На люках колодцев предусмотрены запорные устройства;

прокладка оптического кабеля от АТС п. Научный по адресу ул. Бараева д.1 до телефонного колодца 609, в существующей кабельной канализации;

установка коммутационного оборудования.

Слаботочные сети

Городская телефонная связь

Рабочий проект выполнен согласно заданию на проектирование и на основании ТУ №22-11/1440 от 19.02.2021.

Телефонная связь многоквартирного жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети. Емкость кабеля выбрана с учетом 100% телефонизации жилого дома, плюс 15% запаса - на развитие.

Разводка телефонного оптического кабеля осуществляется от оптического распределительного телефонного шкафа (ОРШ), расположенного на фасаде здания.

Магистральная телефонная сеть от распределительного шкафа ОРШ до щита слаботочных систем на 3 этаже проложена оптическим многомодовым кабелем в ПВХ трубах.

Ответвление от магистрали выполнено через оптическую распределительную коробку (ОРК), расположенную в холле на 3 этаже в этажном щитке, в нише слаботочных устройств. На каждом этаже предусмотрена коробка протяжная. Абонентская разводка от протяжных коробок до квартирных ниш проложена в ПВХ трубах. От внутриквартирных ниш до телефонной розетки в прихожей проложен кабель в гофротрубе скрыто в подготовке пола, по стенам.

Розетки телефонные установлены в каждой квартире в гостиных не далее 1м от розеток электросети и на одном уровне с ними.

Проектом предусмотрена возможность подключения коллективного телевидения. Для этого предусмотрены ПВХ трубы для вертикальной и горизонтальной разводки.

Подключение приборов СС выполнено от группы 4 силового щита.

Система видеонаблюдения

Система охранного видеонаблюдения предназначена для:

предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;

своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;

минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;

оперативного обмена информацией;

оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия при возникновении внештатных ситуаций;

создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий.

Вся информация с видеокамер сводится в помещение вахтера.

В проекте приняты IP-камеры уличного типа и в купольном исполнении для внутренней установки.

Для передачи видеоизображения с видеокамер, а также питания камер по Poe принят кабель по интерфейсу RG 45.

Подключение приборов ВН выполнено от группы 4 силового щита.

Пожарная сигнализация

Рабочий проект разработан на основании нормативных документов, архитектурно-строительных решений и задания на проектирование.

Проектом предусмотрено оснащение следующими системами:

система автоматической пожарной сигнализации;

система оповещения и управления эвакуацией.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Система обеспечивает:

круглосуточную противопожарную защиту здания;

ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

ППКПУ циклически опрашивает подключенные пожарные датчики, адресные метки, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию: сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор.

Система оповещения о пожаре

На объекте предусмотрены две зоны оповещения, которые распределены на две линии трансляции.

Основным элементом системы речевого оповещения является моноблок.

Моноблок системы оповещения предназначен для:

приема сигналов управления от приборов приемно-контрольных;

приема сигналов управления и речевой информации от системы ГО и ЧС;

передачи на речевые оповещатели речевой информации о возникновении пожара, порядке эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях как в автоматическом режиме (по сигналам управления), так и вручную посредством органов управления прибора или устройств дистанционного пуска;

трансляции информационных сообщений, рекламных объявлений, музыкальных и иных программ при обязательном приоритете передачи информации о пожаре и других чрезвычайных ситуациях.

Прибор обеспечивает:

контроль возникновения системной ошибки, т.е. неисправности программного обеспечения и устройства хранения информации о конфигурации прибора;

автоматический контроль исправности входных и выходных линий связи на всем их протяжении, в том числе на ответвлениях (при их наличии);

автоматический контроль состояния вводов электропитания при пропадании или снижении ниже допустимого уровня напряжения электропитания по основному и резервному вводу;

звуковую сигнализацию тревожного режима и режима «Неисправность» встроенным в прибор источником звука;

возможность передачи сообщений о пожаре или других чрезвычайных ситуациях через микрофон прибора или, в случае использования прибора совместно с пультом микрофонным СОУЭ, каждой зоны оповещения.

Подключение приборов ПС выполнено от группы 4 силового щита.

Энергоэффективность решений с учетом энергосбережения

Согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» класс энергетической эффективности – Б «высокий».

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания предусмотрено:

установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;

установка приборов учета на вводе в здание;

установка погодного компенсатора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Ограждающие конструкции запроектированы с учетом требований по энергосбережению и тепловой защите здания согласно СН РК 2.04-21-2004. Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций и отдельных элементов теплозащиты здания приняты исходя из условий энергосбережения.

Уровень теплозащиты установлен по нормативу удельного расхода тепловой энергии на отопление здания и относится по энергетической эффективности к классу «Б» - высокий.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вокруг здания предусмотрен проезд шириной 4,50 м для служебных и пожарных машин.

Эвакуация из здания предусмотрена в соответствии с действующими нормативными требованиями пожарной безопасности.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных мокрых колодцев, подключенных к резервуарам.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» в здании предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Предоставлены: Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта); Протокол дозиметрического контроля на выделенном под строительство земельном участке.

Даны сведения, что через территорию проектируемой детской площадки не проходят инженерные коммуникации городского назначения (водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения, газоснабжения).

Представлены сведения (расчёты) по продолжительности непрерывной инсоляции жилых комнат общежития.

Предусмотрены: помещения для культурно-массовых мероприятий, для бытового обслуживания, на каждом этаже общежития: умывальные из расчёта 1 умывальник на 4-6 человек; помещения для стирки и сушки белья; помещения для хранения личной и специальной одежды.

Предусмотрена женская кабина личной гигиены, из расчета 1 кабина на 50 человек, и оборудуется унитазом, биде, душем и умывальной раковиной. Предусмотрен санитарный узел для маломобильных групп населения.

Для хранения запасов белья, новой и старой одежды и обуви, жесткого инвентаря предусмотрены складские помещения.

Предусматривается проведение промывки и дезинфекции новых водопроводных сетей, тепловых сетей систем теплоснабжения.

6.5 Организация строительства

В основу организации работ по строительству приняты: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Согласно письма № 204/1-2-5 от 02.02.2022 года НАО «Казахский агротехнический университет им. Сакена Сейфуллина» начало строительства объекта планируется в мае 2022 года.

Продолжительность строительства составляет 5 месяцев, согласно СП РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным 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, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4», редакция 2021.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2021 год (17 сборников) Выпуск 5;

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год Выпуск 3;

СЦПГ РК 8.04-12-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» Отдел 2 Железнодорожные перевозки 2021 год Выпуск 1;

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы и монтаж оборудования, Сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений, Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, УСН РК 8.02-04-2020, СТС РК 8.04-07-2020) Изменения и дополнения Выпуск 22.

Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком от 05 марта 2022 года согласно 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом 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.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости СМР по главам 1-9 сметного расчета (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022год установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы по протоколу №27 от 24 августа 2021 года.

Сметная стоимость строительства не превышает расчетную предельную стоимость строительства к инвестиционным предложениям, зафиксированная в утвержденном дополнении к заданию на проектирование, согласно правилам организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика) утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229.

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

Основные экономические показатели по рабочему проекту в таблице 6.4.

Таблица 6.4

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Общая сметная стоимость в ценах 2021г и прогнозных 2022 г всего	млн. тенге	1 486,638	1 044,031
	в т. ч.:			
	СМР		1 168,834	683,457
	оборудование		89,097	173,227
	прочие затраты		228,707	187,347

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 заказчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

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

Материалы инженерно-геологических изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Рабочий проект соответствует требованиям пунктов 5, 10, 11, 16, 18, 34 санитарных правил (далее – СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № ҚР ДСМ-29, пунктов 2 - 10 **«**Санитарных норм и правил обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки», утверждённых главным Государственным санитарным врачом Республики Казахстан от 12 декабря 2000 года № 3.01.077.00., пунктов 95, 100 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.08.2017 г. № 611, пунктов 21, 41, 44 – 46, 52 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 03.03.2015 г. № 183, пунктов 156, 158, 159 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209, пунктов 25, 44, 55, Приложения 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 237, пунктов 5, 6 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.12.2018 г. № ҚР ДСМ-40, пунктов 4, 8 – 10, 12 – 17, 56, 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020, пунктов 11, 105, 106, 108 - 110, 123 - 135, 136, 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 г. № ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021 г., пункта 235 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № ҚР ДСМ-97, пункта 31 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель	
			заявленный	рекомендуемый
1	Площадь участка	га	0,3686	0,3686
2	Площадь застройки здания	м²	928,16	928,16
3	Общая площадь здания	м²	6222,24	5811,43
4	Строительный объем	м³	15415,70	15415,70
5	Общая площадь квартир	м²	-	1661,26
6	Общее количество квартир, в том числе:	шт.	30	30
	двухкомнатных	шт.	20	20
	трехкомнатных	шт.	10	10
7	Общее количество мест в общежитии	мест	123	87
8	Количество комнат в общежитии, в том числе:	шт.	51	39
	на 2 места	шт.	30	30
	на 3 места	шт.	21	9
9	Общая сметная стоимость в ценах 2021г и прогнозных 2022 г. всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1 486,638 1 168,834 89,097 228,707	1 044,031 683,457 173,227 187,347
10	В том числе: 2021 год (ПИР, Экспертиза) 2022год	млн. тенге		42,711 1 001,320
11	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект "Завершение строительства 60-ти квартирного жилого дома незавершенного строительством под общежитие в п.Научный Шортандинского района Акмолинской области" соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению с технико-экономическими показателями, указанными в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована НАО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина», в соответствии с условиями договора от 20 декабря 2021 года № 070740004377/210634/00 (615).

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы Шортанды ауданының Научный кентінде жатақхана етіп құрылысы аяқталмаған 60 пәтерлі тұрғын үйдің құрылысын аяқтау» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1-кестеде көрсетілген техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 20 желтоқсандағы № 070740004377/210634/00 (615) шарттың талаптарына сәйкес «Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті» КАҚ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырыс беруші жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдап алу кезінде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Жакупов А.У.

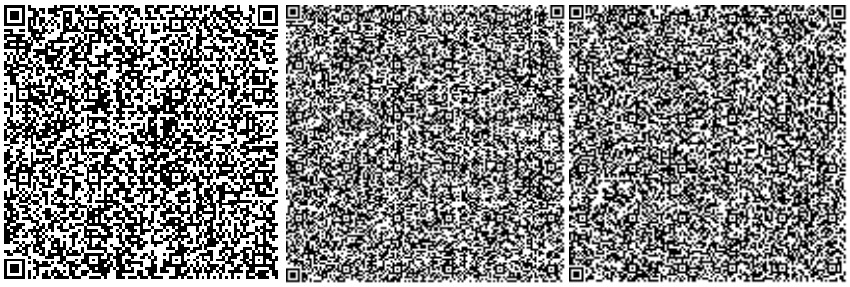
Директор

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Радченко Л.В.

Директор департамента

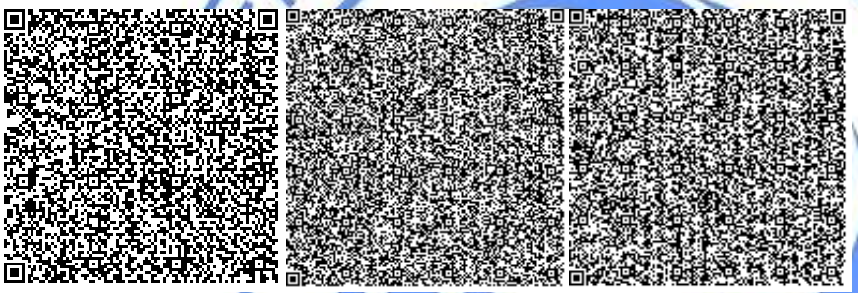
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Кирилов Е.Ю.

Начальник производственного отдела

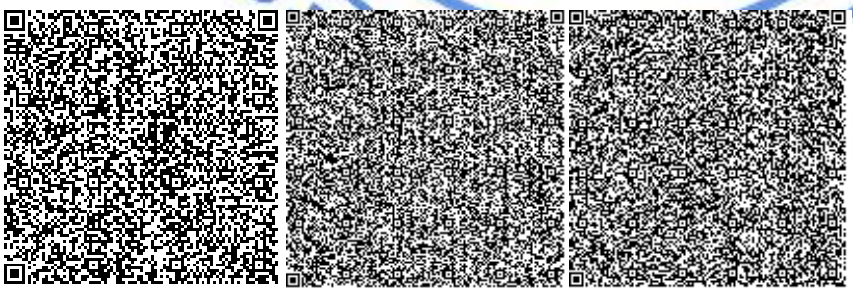
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Байтурганова А.Т.

Ведущий специалист (перевод, делопроизводство)

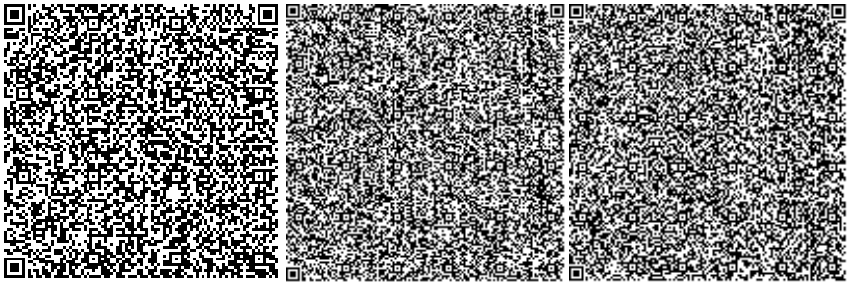
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Некрошевич А.А.

Эксперт

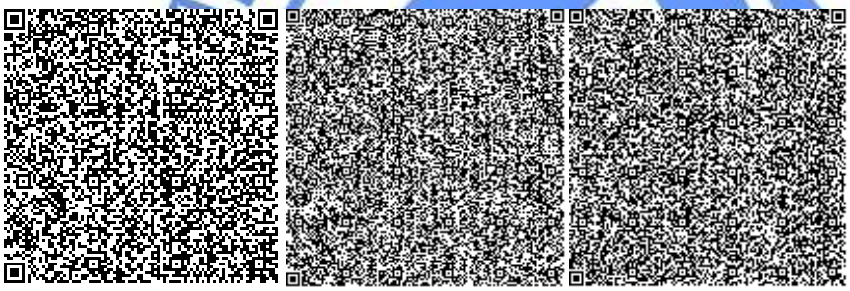
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Ахметова И.Б.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

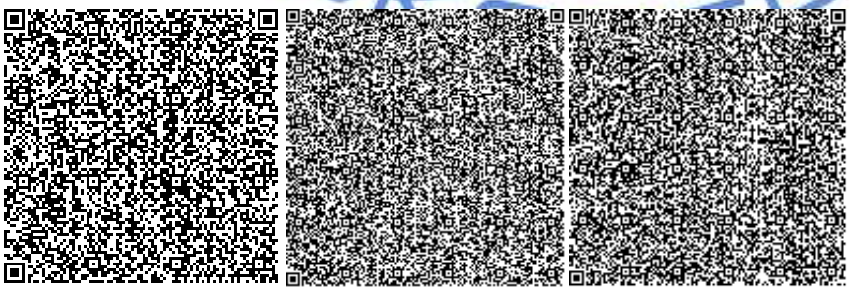
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Бушуева Л.Н.

Эксперт

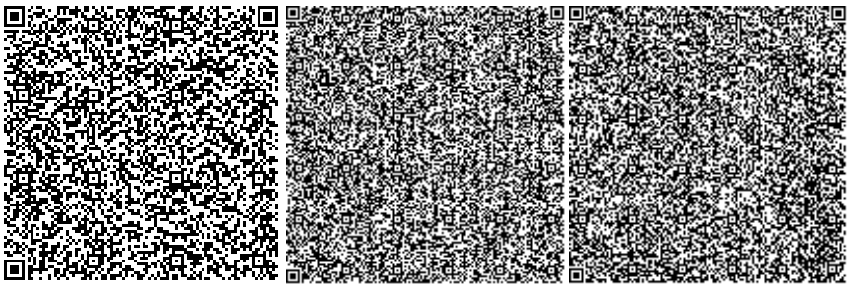
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Максимова О.И.

Эксперт

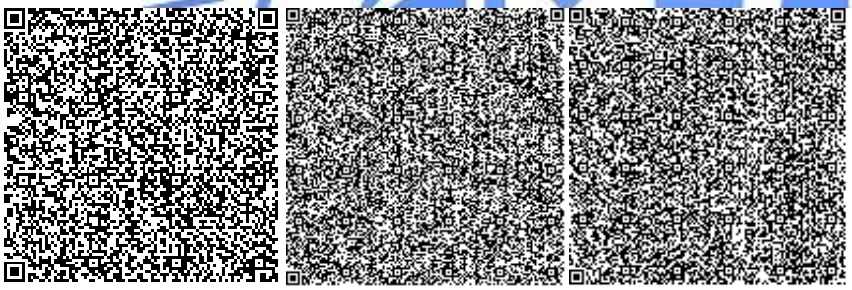
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Елеманова А.А.

Эксперт

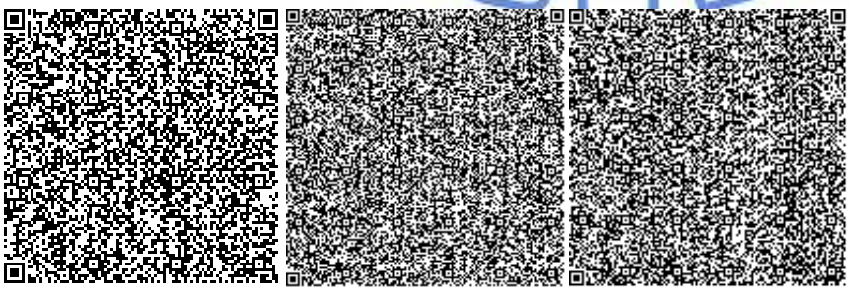
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Сапрыгина Л.И.

Эксперт

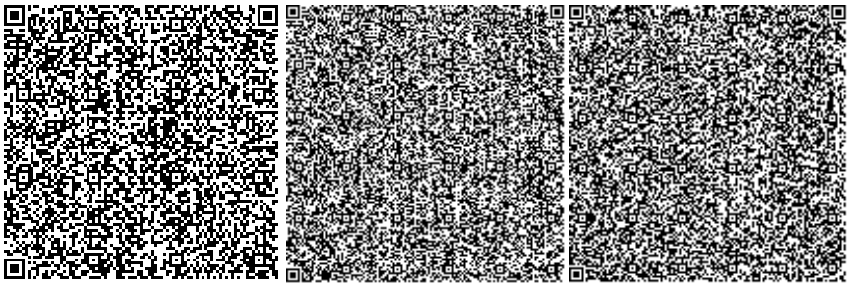
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Букалова В.С.

Эксперт

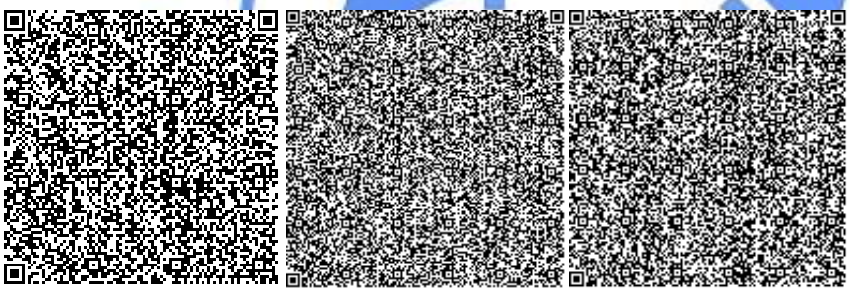
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Чищенко О.В.

Эксперт

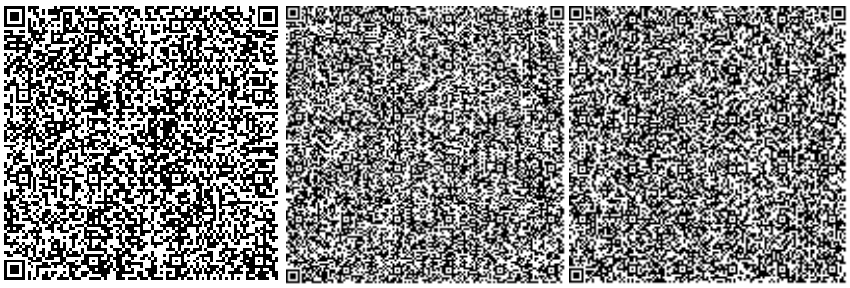
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



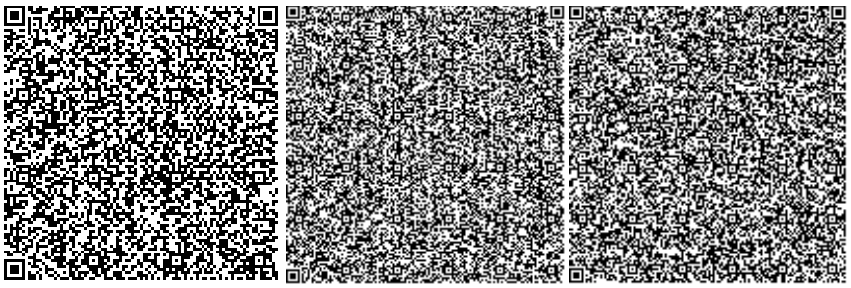
Пирожникова Л.М.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Пяскорская Ю.Р.

ведущий специалист (оформление и выдача экспертных заключений)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону