«СҚО, Петропавл қаласы, Н. Назарбаев – Шухов көшелері мекенжайында 144 пәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерімен және аумақты абаттандырумен)»
жұмыс жобасы бойынша

26.10.2021 ж. № 12-0313/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» коммуналдық мемлекеттік мекемесі,
Петропавл қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Севгражданпроект» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Петропавл қаласы

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«СҚО, Петропавл қаласы, Н. Назарбаев – Шухов көшелері мекенжайында 144 пәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерімен және аумақты абаттандырумен)» 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

№ 12-0313/21 от 26.10.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство 144-х квартирного жилого дома ул. Н. Назарбаева-Шухова в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска», город Петропавловск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Севгражданпроект», город Петропавловск

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство 144-х квартирного жилого дома ул. Н. Назарбаева-Шухова в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)»** 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 «Строительство 144-х квартирного жилого дома ул. Н. Назарбаева-Шухова в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 22 сентября 2021 года № 01-1564.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска», город Петропавловск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Севгражданпроект», город Петропавловск (государственная лицензия на проектную деятельность от 31 августа 2012 года № 12013109, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 10 декабря 2019 года;

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 17 июня 2020 года № 608 о начале принудительного отчуждения земельных участков и недвижимого имущества (с приложением);

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 20 октября 2020 года № 1033 об установлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки общей площадью 0,9000 га для проектирования строительства многоэтажных жилых домов, благоустройства и инженерно-коммуникационной инфраструктуры по адресу ул. Н. Назарбаев-ул. им. И.П. Шухова;

выписка из постановления акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 23 июля 2021 года № 1060 об установлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки: общей площадью 0,03 га для проектирования строительства сетей телефонизации; общей площадью 0,08 га для проектирования строительства сетей канализации; общей площадью 0,01 га для проектирования строительства водонапорной насосной станции (ВНС);

выписка из постановления акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 23 июля 2021 года № 1063 об установлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок общей площадью 0,01 га для проектирования строительства сетей водоснабжения;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 04 августа 2020 года № KZ16VUA00253640, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (Измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 08 июля 2020 года № 019, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по Северо-Казахстанской области;

протокол дозиметрического контроля от 08 июля 2020 года № 019, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг МЗ РК по Северо-Казахстанской области;

перечень ресурсов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком 21 октября 2021 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ» в 2020 году, арх. № 1487 (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 09 августа 2001 года 16-ГСЛ № 006320 и приложение к лицензии от 26 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографические изыскания, выполненные ТОО «Севгражданпроект» в 2020 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 04 сентября 2001 года ГСЛ № 006612 и приложение к лицензии от 15 августа 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

дефектный акт, утвержденный заказчиком 26 августа 2021 года;

договор о государственных закупках работ по разработке проектно-сметной документации (технико-экономического обоснования) от 10 декабря 2019 года № 216 между КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» и ТОО «Севгражданпроект»;

протокол совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 03-24-3/250 о некоторых вопросах переходных положений Экологического Кодекса Республики Казахстан;

гарантийное письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» от 15 сентября 2021 года № 16.11.1-20/2639 о получении экологических разрешительных документов по экологической оценке рабочего проекта до начала строительно-монтажных работ.

Письма заказчика:

от 19 октября 2020 года № 16.11.1-20/3305 о стоимости 1 квадратного метра жилья;

от 19 октября 2020 года № 16.11.1-20/3307 о расстоянии транспортировки техногенного грунта и строительного мусора;

от 02 декабря 2020 года № 16.11.1-20/3853 о вывозе опор электроснабжения;

от 20 декабря 2020 года № 16.11.1-20/4049 о сносе строений, расположенных на участке строительства;

от 08 сентября 2021 года № 16.11.1-20/2581 об источнике финансирования; о начале строительства;

от 13 октября 2021 года № 16.11.1-20/2994/1 об отсутствии затрат на управление проектом.

Письма:

от 28 октября 2020 года № 5191 КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска» о том, что вырубка зеленых насаждений не предусматривается;

от 03 ноября 2020 года № ПС 31-07.2-6005 АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» о выносе ЛЭП-10 кВ из зоны застройки;

от 02 августа 2021 года № 18-12-01-05/910 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МЭГПР РК» о расположении объекта за пределами водоохранной зоны и полосы реки Есиль;

от 09 августа 2021 года № 33.02-08/824 КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области» об отсутствии почвенных очагов сибирской язвы;

от 20 сентября 2021 года № 16.11.1-20/2689/1 КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» о парковочных местах.

Технические условия:

от 01 июля 2020 года № 12-37-20/Л Северная региональная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» на телефонизацию;

от 01 июля 2020 года № 20-332 ТОО «Кызылжар су» на водоснабжение и канализацию;

от 29 июня 2020 года № ТУ-32-2020-00286 ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» на теплоснабжение;

от 23 декабря 2020 года № ТУ-08-2020-01512 АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» на электроснабжение.

Согласования заинтересованных организаций:

согласование эскиза (эскизного проекта) от 12 октября 2020 года № KZ44VUA00294458, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство, расположен в городе Петропавловске в границах улиц Н. Назарбаева-Шухова.

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО «СЕВКАЗДОРПРОЕКТ» в 2020 году.

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство 144-х квартирного жилого дома с целью комплексного решения проблем по обеспечению жителей города Петропавловска комфортным жильем.

6.2.1 Генеральный план

Решение генерального плана по размещению жилого здания принято согласно ПДП района и СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Участок прямоугольной формы под строительство 144-квартирного жилого дома площадью 0,9 га, расположен в северо-западной части города Петропавловск на пересечении улиц Н. Назарбаева и Шухова.

На участке в северо-восточной части расположено трансформаторная подстанция. Пятно под жилой дом свободно от застройки.

Для подъезда транспортных средств от прилегающих улиц на участок предусмотрен двухполосный проезд шириной 6,0 м, вдоль жилого дома также выполнен проезд шириной 6,0 м по кольцевой схеме.

Рабочим проектом в части генерального плана предусмотрено строительство жилого дома в западной части участка, водопроводной насосной станции, в юго-восточной части предусмотрено размещение площадки для отдыха взрослых, игровые площадки для игр детей, спортивная площадка. Площадка с навесом для мусорных контейнеров размещена в северо-восточной части с соблюдением санитарных разрывов.

Хранение индивидуального транспорта предусмотрено на открытых площадках, запроектированных возле дома.

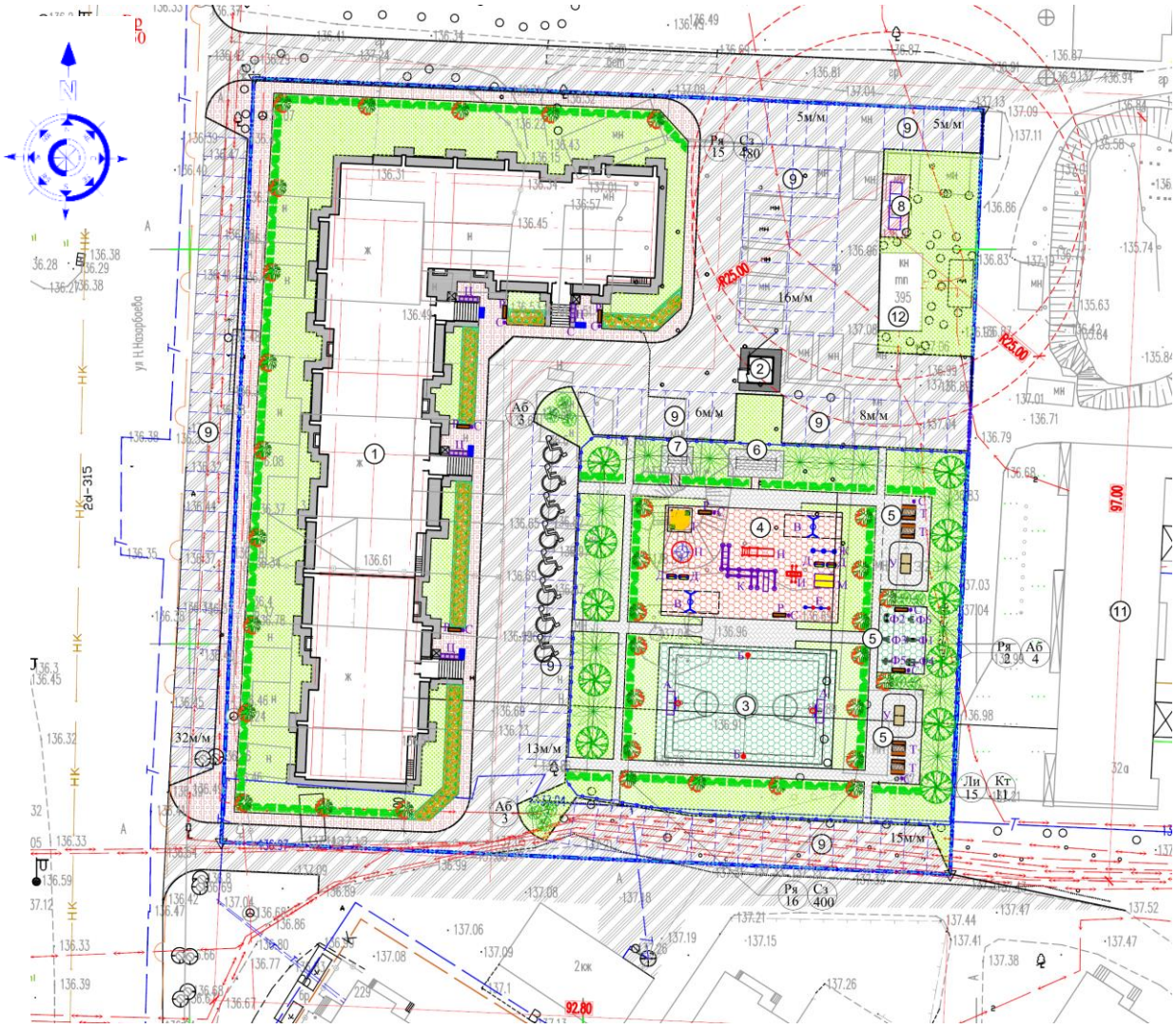


Рисунок 1. Схема генерального плана

1 – 144 кв. жилой дом;
2 – Водопроводная насосная станция
3 – спортивная площадка;
4 – площадка для игр детей;
5 – площадка тихого отдыха взрослых;
6 – площадка для сушки белья;
7 – площадка для чистки ковров;
8 – площадка для мусорных контейнеров;
7 – площадка парковки автомобилей.

Инсоляция жилых помещений и дворовой территории обеспечивается в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Покрытия проездов и стоянок тип-I - мелкозернистый асфальтобетон толщиной 4 см по крупнозернистому асфальтобетону толщиной 6 см, уложенный на щебеночное основание толщиной 15 см по песчаному основанию толщиной 15 см с установкой бортовых камней БР 100.30.15; пешеходных тротуаров и площадок тип-II из тротуарных плит толщиной 7 см по выравнивающему песчаному слою толщиной 5 см, уложенный на щебеночное основание толщиной 10 см по песчаному основанию толщиной 7 см с установкой бортовых камней БР 100.20.8; покрытия игровых и спортивных площадок бесшовное на основе резиновой крошки толщиной 1см по крупнозернистому асфальтобетону толщиной 5 см уложенное на щебеночное основание толщиной 5 см по песчаному основанию толщиной 10 см; покрытие площадки мусороконтейнеров мелкозернистый асфальтобетон толщиной 4 см уложенный на песчаное основание толщиной 12см по песчаному основанию толщиной 10 см.

Для бесперебойного передвижения МГН высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью улиц и дорог принята 1,0 см, а ширина пониженных частей бортовых камней пересечения – 1,5 м.

Вертикальная планировка выполнена в пределах границ отведенного участка с учетом отметок прилегающей территории и обеспечения отвода поверхностных вод с территории по проектируемым уклонам с дальнейшим отводом в пониженные места рельефа.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 138,3 м.

Показатели по генеральному плану приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Показатели по генеральному плану

№	Показатель	Ед. изм.	Значение	
			заявленное	рекомендуемое
1	Общая площадь участка	га	0,9	0,9
2	Площадь застройки	м^2	1549,22	1513,22
3	Площадь покрытии	м^2	4939,0	4927,0
4	Площадь озеленения	м^2	2365,24	2413,24
5	Прочая площадь	м^2	146,54	146,54

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом

Класс комфортности жилого дома - IV (таблица 1 СП РК 3.02-101-2012*).

Класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф1.3.

Жилой дом четырех подъездный, Г- образной формы в плане с размером в осях 76,99 х 40,37 м, с техподпольем и техническим этажом. Дом девятиэтажный, состоит из трех рядовых блок-секций 86-014/1.2-1-2017-Н и угловой блок-секции 86-017/1.2-1-2020-л.

Высота помещений: технического подполья - 1,9 м, первого и типового этажей – 2,5 м, технического этажа – 1,83 м.

С первого по девятый этажи располагаются жилые квартиры с различным составом комнат. Общее количество квартир - 144: из них однокомнатных – 4 шт., двухкомнатных – 69 шт., трехкомнатных – 71 шт.

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных сетей и размещения вспомогательных помещений. Помещения технического подполья изолированы от надземных этажей и обеспечены самостоятельными выходами наружу.

На первом этаже в одной из блок-секций дома расположена квартира для проживания МГН.

Для маломобильных групп населения (МГН) входы жилого дома предусмотрены согласно требованиям СП РК 3.06-101-2012*. Проектом предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильной группы населения. Для использования маломобильными группами населения предусмотрен вертикальный подъемник грузоподъемностью до 250 кг.

Эвакуация из зданий предусмотрена в соответствии действующим нормативным требованиям пожарной безопасности.

Мероприятия по энергосбережению предусмотрены объемно-планировочными и конструктивными решениями элементов зданий в соответствии нормативным требованиям.

Вертикальная связь осуществляется посредством лестницы типа Л1 и пассажирского лифта грузоподъемностью 630 кг, со скоростью 1 м/сек в каждой входной группе. Размеры кабины 1100х2100х2100 мм(h), с машинным помещением в техническом этаже.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами наружу и на кровлю здания через противопожарные двери.

Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (балконы, лоджии), выполняющие одновременно функции аварийных выходов.

Наружная отделка фасадов выполнена согласно эскизному проекту из материалов, соответствующих нормативным требованиям по пожарной и экологической безопасности.

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

Основные технические показатели по архитектурно-планировочному разделу приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2

Основные технические показатели по архитектурно-планировочному разделу

№ п/п	Наименование здания	Площадь застройки, м²		Площадь жилого здания, м²		Строительный объем, м³	
		заявленная	рекомендуемая	заявленная	рекомендуемая	заявленный	рекомендуемый
1	Жилой дом	1500,12	1500,12	11660,62	11660,62	42226,42	42226,42

Водопроводная насосная станция

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.

Здание одноэтажное, каркасное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0 х 3,2 м, высота помещения 2,64 м.

В здании расположено технологическое оборудование системы водоснабжения жилых домов.

Стены – стеновые сэндвич-панели.

Окна – из ПВХ конструкций на основе ГОСТ 30674-99.

Дверь входа – индивидуальная металлическая.

Кровля – сэндвич-панели
Водосток - наружный неорганизованный.
Пол – бетонный.

Технические показатели:
площадь застройки – 13,10 м^2;
общая площадь – 9,6 м^2;
строительный объём – 30,46 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Жилой дом

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Проектируемое здание жилого дома бескаркасное, с несущими наружными и внутренними продольными стенами.

Фундамент – монолитный железобетонный ростверк на свайном основании.

Основанием свайного фундамента является глина.

Сваи железобетонные забивные сечением 300х300 мм длиной 10 метров по ГОСТ 19804-2012 из бетона на сульфатостойком портландцементе класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Максимальная нагрузка на сваю 47,4 тс, несущая способность сваи составляет 50,0 тс.

До начала работ по устройству фундаментов на площадке, сложенной набухающими грунтами должны быть обязательно проведены статические испытания свай, с целью определения несущей способности и возможной величины подъема в случае набухания грунта. Величина нагрузки на сваю не должна превышать ее несущую способность.

Определение несущей способности свай в набухающих грунтах по данным динамических испытаний не допускается.

Ростверк – ленточный монолитный железобетонный из бетона на сульфатостойком портландцементе класса В15 по прочности, марки W4 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости. Под монолитный ростверк предусматривается щебеночная подготовка толщиной 200 мм, пропитанная битумом.

Армирование монолитного ростверка предусматривается пространственными каркасами из арматуры класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Сопряжение ростверков со сваями жесткое путем заделки выпусков арматуры свай длиной 250 мм.

Стены техподполья – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены толщиной 770 мм – многослойная облегченная кладка с внутренним несущим слоем толщиной 510 мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100-М50 с облицовкой лицевым керамическим кирпичом толщиной 120 мм по ГОСТ 530-2012. Утепление кирпичной кладки наружных стен – пенополистирольные плиты ППС25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 130 мм.

Внутренние стены и стены шахты лифта толщиной 380 мм, 510 мм – сплошная кладка из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100-М50.

Перегородки межквартирные толщиной 200 мм – кладка из легкобетонных блоков по ГОСТ 21520-89.

Перегородки внутриквартирные толщиной 100 мм – кладка из легкобетонных блоков по ГОСТ 21520-89.

Перегородки санузлов и ванных комнат толщиной 120 мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1. вып.1. вып.3; из металлических уголков по ГОСТ 8509-93, ГОСТ 8510-86*.

Лестницы – сборные железобетонные лестничные марши по серии 1.151.1- 6 в.1, площадки - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 в.60.

Перекрытия и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 в.60, 63.

Утеплитель над перекрытием 9-го этажа – пенополистирол ППС35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 50 мм с устройством противопожарных рассечек из утеплителя «Изовер КТ-11», с защитной цементно-песчаной стяжкой М100 толщиной 30 мм.

Крыша – с теплым чердаком с внутренним организованным водостоком.

Утеплитель над чердаком – плиты «Изовер» OL-K плотностью 130 кг/м^3 толщиной 100 мм.

Кровля – рулонная, из трех слоев кровельного наплавляемого материала «Рукан» по цементно-песчаной стяжке.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,0 м.

Водопроводная насосная станция

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Сваи железобетонные забивные сечением 300х300 мм длиной 5 метров по ГОСТ 19804-2012 из бетона на сульфатостойком портландцементе класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75.

Максимальная нагрузка на сваю 3,0 тс, несущая способность сваи составляет 6,9 тс.

Ростверк – ленточный монолитный железобетонный из бетона на сульфатостойком портландцементе класса В15 по прочности, марки W4 по водонепроницаемости, марки F150 по морозостойкости. Под монолитный ростверк предусматривается щебеночная подготовка толщиной 200 мм, пропитанная битумом.

Каркас металлический – стойки и балки из швеллеров по ГОСТ 8240-97.

Стены – стеновые сэндвич-панели-толщиной 100 мм с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтового волокна.

Кровля – кровельные сэндвич-панели толщиной 150 мм с утеплителем из минераловатной плиты на основе базальтового волокна.

Антикоррозийная 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».

Все металлоконструкции и закладные детали окрашены эмалью ПФ 115 за 2 раза толщиной 55 мкм по ГОСТ 6465-75 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Вертикальная гидроизоляция: в местах примыкания к грунту - обмазка горячим битумом в два слоя.

Горизонтальная гидроизоляция - в уровне верхнего обреза фундаментных блоков (стен техподполья) на отметке минус 0,340 из двух слоев рубероида на битумной

мастике, в месте стыка фундаментных блоков и ростверка на отметке минус 2,440 из цементно-песчаного раствора состава 1:2, по низу ростверка щебеночная подготовка, пропитанная битумом.

С целью повышения огнезащиты, металлические балки лестничных маршей оборачиваются стальной сеткой «Рабица» и оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М50 толщиной 25 мм.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Проект сетей теплоснабжения объекта выполнен на основании задания на проектирование и технических условий ТУ-32-2020-00286 от 29 июня 2020 года, выданных ТОО «Петропавловские Тепловые Сети» и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами.

Источник теплоснабжения - Петропавловская ТЭЦ-2.

Рабочим проектом предусмотрена перекладка существующей надземной теплосети со спуском под землю и с увеличением пропускной способности трубопровода с двух диаметров 250 мм на два диаметра 300 мм от ТК-5-09 до УН-5-09/01 с переподключением существующего двухэтажного здания.

Параметры наружного воздуха минус 34,8°, параметры теплоносителя в сети 95°С - 60°С.

Схема тепловой сети двухтрубная с качественно-количественным регулированием отпуска тепла.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 в ППУ-изоляции в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Прокладка теплосети - подземная в железобетонных лотковых каналах.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена П-образным компенсатором и углами поворота теплосети.

Рабочим проектом предусмотрены спускные устройства для спуска сетевой воды в сбросные колодцы с последующей перекачкой насосом и вывозом ассмашиной.

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно дистанционного контроля.

Установившийся уровень грунтовых вод на отметке 134.46.

Протяжённость трассы – 164,4 м.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции жилого дома разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 34,8°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха – плюс 20 °С.

Предусмотрено подключение жилого комплекса к городским магистральным тепловым сетям теплоснабжения от ТЭЦ-2 в соответствии техническим условиям № ТУ-32-2020-00286 от 29 июня 2020 года, выданным ТОО «Петропавловские Тепловые Сети».

Температурный график 95-60°С.

Общий расход тепла по дому составляет 1077000 Вт в том числе:

на отопление – 533000 Вт;

на горячее водоснабжение – 544000 Вт.

Присоединение системы отопления к источнику теплоснабжения выполнено по независимой схеме.

Система теплоснабжения закрытая. Теплоносителем для систем отопления здания является горячая вода с параметрами 80-55°С.

В здании предусмотрены два тепловых узла - № 1 установлен в блок-секции в осях 3-4 и № 2 установлен в блок-секции в осях 5-6.

В здании запроектирована двухтрубная лучевая система отопления с поквартирной разводкой. Отопительные приборы - биметаллические радиаторы.

В квартирах установлены индивидуальные узлы ввода тепла с установкой квартирных теплосчётчиков, распложенных в специальных шкафах.

Система отопления лестничной клетки, однотрубная вертикальная проточная с нижней разводкой.

Стояки системы отопления лестничной клетки выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы поквартирной разводки - металлополимерные трубы, проложенные в конструкции пола в защитном кожухе из гофротрубы.

Все трубопроводы системы отопления, проходящие по техподполью изолируются.

Окраска трубопроводов стояков предусмотрена эмалевой краской за 2 раза.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено кранами Маевского.

Спуск воды из систем предусмотрен через спускные шаровые краны.

В помещении машинного отделения лифта, электрощитовой, комнате связи запроектирована электрическая система отопления. В качестве отопительных приборов используются электроконвекторы.

В здании предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Воздух удаляется через кирпичные вытяжные каналы в теплый чердак и через общую вытяжную шахту удаляется наружу.

На верхних этажах кухонь и санузлов установлены осевые вентиляторы для интенсификации воздухообмена. Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Приток неорганизованный - через форточки и фрамуги.

В насосной станции запроектировано дежурное отопление. В качестве нагревательных приборов приняты печи ПЭТ-4. В помещении водопроводной насосной станции предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток неорганизованный за счёт проветривания через форточки.

Система оперативного дистанционного контроля

Для контроля за влажностным состоянием изоляционного слоя предусмотрена система оперативно дистанционного контроля.

Данная система обеспечивает своевременное обнаружение фактов попадания влаги в кольцевой зазор между стальной трубой и гидрозащитной оболочкой и позволяет устанавливать места протечки.

Кроме того, система контроля обнаруживает места обрыва проводов и нарушения контакта со стальной трубой.

В точке врезки проектируемого трубопровода в теплосеть предусмотрена установка промежуточного терминала.

Терминал промежуточный устанавливается в наземном ковере.

В концевой точке предусмотрена установка в наземном ковере двойного концевого терминала.

Контроль производится переносным детектором.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Раздел выполнен согласно заданию на проектирование, технических условий на проектирование сетей водопровода и канализации № 20-332 от 01 июля 2020 года, выданных ГКП «Кызылжар су» и в соответствии с нормативной документацией действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от существующего водопровода диаметром 500 мм по ул. Шухова. Точка подключения существующая водопроводная камера.

Гарантированный напор воды в точке подключения 20,0 м.

Требуемый напор на вводе в здание - 36,00 м.

Для создания требуемого напора воды предусмотрена отдельно стоящая насосная станция с насосами (два рабочих, один резервный) производительностью 13,00 м^3/час, напором 22,00 м.

Сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 26 диаметром 110х4,20 мм и 160х6,20 мм, ПЭ100 SDR 17 диаметром 110х6,60 и 225х13,40 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

На сети предусмотрены водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 для установки в них запорной арматуры и пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек, согласно Техническому регламенту «Общие требования пожарной безопасности».

Общая протяженность сетей водопровода - 293,00 м.

Водоотведение

Сброс стоков от жилого дома предусмотрен в существующие сети канализации по ул. Хименко в существующий канализационный колодец. Диаметр существующего трубопровода 300 мм.

Сети самотечной канализации выполняются из гофрированных двухслойных труб жесткостью SN8 диаметром 200 мм и 250 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

От колодца КК1 сущ. до колодца КК13 сущ. предусмотрена замена существующего трубопровода на новый с увеличением диаметра с 200 мм на 250 мм. В связи со стесненными условиями от колодца КК5 сущ. до колодца КК13 сущ. укладка трубопровода предусмотрена методом санации. На данном участке канализация выполняется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 250х14,80 мм техническая по ГОСТ 18599-2001.

На сети предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1.-14.

Общая протяженность сетей канализации - 421,00 м.

Внутренний водопровод и канализация

Проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации для жилого дома выполнен согласно заданию на проектирование, в соответствии с техническими условиями № 20-332 от 01 июля 2020 года, выданными ТОО «Кызылжар

су» и требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного, горячего водоснабжения, канализации выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Холодное водоснабжение

Водоснабжение предусмотрено от существующих сетей водопровода диаметром 500 мм.

Предусмотрен один ввод водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм по ГОСТ 18599-2001 «питьевая».

На вводе предусмотрен водомерный узел со счетчиком воды с импульсным выходом диаметром 50 мм в помещении водомерного узла.

Гарантированный напор в точке врезки в существующую водопроводную сеть 20 м. Требуемый напор на вводе в здание 36,00 м.

Магистральный трубопровод, стояки и разводка в квартирах предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. В каждой квартире предусмотрены счетчики воды диаметром 15 мм класс «С» с радиомодулем.

Внутреннее пожаротушение в жилом доме не предусмотрено согласно Технического регламента № 439 от 2017 года с изм. на 15.05.2017 г и п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателей, установленных в помещении теплового узла.

В каждой квартире предусмотрены счетчики воды диаметром 15 мм класс «С» с радиомодулем.

Магистральные сети горячего водоснабжения, стояки и разводка выполняются из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Канализация

Внутренние сети и стояки канализации выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-98.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Для отвода условно чистых стоков в тепловых пунктах предусмотрены приямки с откачиванием стоков погружными насосами производительностью 6,0 м^3/час, напором 10,00 м в дворовую канализацию

Водосток

Система внутренних водостоков состоит из водосточных воронок, стояков, отводных трубопроводов и выпуска.

Сеть выполняется из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001 «техническая».

Выпуски предусмотрены открыто через водоотводной лоток на пониженный рельеф.

Расход холодной воды-73,08 м^3/сут.

Расход горячей воды - 52,92 м^3/сут.

Расход канализационных стоков - 126,00 м^3/сут.

Водосток - 15,23 л/сек.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование, согласно архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», согласно технических условий от 23 декабря 2020 года № ТУ-08-2020-01512, выданных АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания», а также СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

В отношении надежности электроснабжения электроустановка многоквартирного жилого дома относится ко 2-ой категории; водопроводной насосной станции - ко 2-ой категории надежности электроснабжения.

Расчетная нагрузка на вводе составляет:

144-квартирный дом – 255 кВт;

водопроводная насосная станция - 6,14 кВт.

Источник электроснабжения 1) РП-10/0,4 кВ №1 I СШ-0,4 кВ фидер № 24 ПС 110/10 кВ N7; 2) РП-10/0,4 кВ № 1 II СШ-0,4 кВ фидер № 25 ПС 110/10 кВ N11.

Точка подключения: 1) РУ-0,4кВ I СШ-0,4 кВ РП-10/0,4 кВ №1; 2) РУ-0,4кВ II СШ-0,4 кВ РП-10/0,4 кВ № 1.

Проектом электроснабжения предусмотрено следующее: в РП-10/0,4 кВ № 1 замена существующих силовых трансформаторов на силовые трансформаторы ТМ-630 кВА; ошиновка силовых трансформаторов по РУ-0,4 кВ шинами 80х8; замена сборных шин 0,4 кВ шинами 80х8; установка: вводных автоматических выключателей 1000 А с трансформаторами тока 1000/5; линейных автоматических выключателей на расчетную нагрузку на I и II СШ-0,4 кВ с их ошиновкой по РУ-0,4 кВ; перезавод (переболтовка) КЛ-0,4 кВ фидер "Шухова, 32" с I на II СШ-0,4 кВ; ошиновка силовых трансформаторов по РУ-10 кВ кабелем; ввод КЛ-0,4 кВ в кабельном канале.

К прокладке в земле в траншее на напряжение 0,4 кВ принят кабель с пластмассовой изоляцией.

Кабели КЛ-0,4 кВ в местах пересечений с дорогами и инженерными коммуникациями защищены полиэтиленовыми трубами.

Основные показатели к проекту:

категория электроснабжения - 2;

принятое напряжение - 0,38 кВ;

расчетная нагрузка на вводе - 255+6,14 кВт;

разрешенная нагрузка согласно ТУ – 340 кВт;

коэффициент мощности - 0,98;

максимальная потеря в сети электроснабжения от ТП - 4,3%.

Инженерная подготовка территории

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих электромонтажных работ:

вынос КЛ-10 кВ, проходящих в границах участка строительства: 1. ТП-395 - ТП - 366; 2. РП-1 - ТП-395;

вынос КЛ-0,4кВ проходящих в границах участка строительства: 1. ТП-395 - ВРУ жилого дома ул. Н. Назарбаева, 327; 2. ТП-395 - ВРУ жилого дома ул.Шухова 32а; 3. ТП-395-ВРУ Насосная; 4.ТП-395-ВРУ офисного здания;

строительство монолитного железобетонного кабельного канала для 7-ми КЛ-10 кВ, проходящих в границах участка строительства: 1. РП-1 - ТП-316; 2. РП-1 - ТП-310; 3. РП-1 - ТП-309; 4. РП-1 - ТП-317; 5. РП-1 - ТП-338; 6. ПС-7 - РП-1; 7. ТП-302 - ТП-366.

Вынос КЛ-10 кВ выполнен кабелями с установкой соединительных муфт на существующем кабеле на участке вне зоны и в проектируемом кабельном канале. Так же предусмотрена установка концевых муфт в трансформаторных подстанциях в РУ-10 кВ для кабелей КЛ-10 кВ, замененных полностью. Вынос КЛ-0,4 кВ выполнен кабелем с установкой концевых муфт в РУ-0,4 кВ ТП-395 и в электрощитовых переподключаемых потребителей.

Электроосвещение и силовое электрооборудование

Водопроводная насосная станция. Электротехнические чертежи

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, согласно требований СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение», ПУЭ РК 2015 г. и СН РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

В отношении надёжности электроснабжения электроустановка насосной станции относится ко 2 категории и запитана на напряжение 380/220 В по 2 вводам с установкой на вводе ящика учета с рубильником.

Расчётная нагрузка на вводе составляет 6,14 кВт.

В качестве распределительного щита используется щит в навесном исполнении с установкой в нём модульного электрооборудования.

Искусственное освещение выполнено согласно СП РК 2.04-104-2012*. К установке приняты светильники со светодиодными лампами. Для аварийного освещения предусмотрено использование ручного фонаря со встроенным аккумулятором. Сети электроосвещения выполнены кабелем, проложенным в кабельном канале по строительным конструкциям. Групповые осветительные сети и сети питания штепсельных розеток - раздельные, 3-х проводные с установкой устройств защитного отключения. Основными силовыми потребителями являются токоприемники технологического оборудования и электроотопления.

Насосная установка поставляется со шкафом управления комплектно. Электроотопление выполнено электроконвекторами и работает в автоматическом режиме. В проекте приняты электроконвекторы со встроенным регулятором.

Учёт потребляемой электроэнергии осуществлен электронными счётчиками прямого включения, установленными в ЯУРП.

Основные показатели к проекту:

категория электроснабжения – II.

расчётная мощность - 6,14 кВт;

напряжение питания - 380/220 В;

максимальная потеря напряжения - 0,2 %.

Электроосвещение и силовое электрооборудование жилого дома в осях 1-2, 3-4, 4-5, 5-6

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и действующих ПУЭ РК.

Проектируемый жилой дом относится ко 2 категории по надёжности электроснабжения.

Расчётные удельные нагрузки приняты согласно таблицы 6. СП РК 4.04-106- 2013 для III уровня электрификации (с электроплитами до 8,5 кВт).

Вводно-распределительное устройство, состоящие из двух панелей с блоком автоматического управления освещением на 14 групп) расположены под лестничным

маршем на 1 этаже в осях дома "3-4". На вводно-распределительном устройстве предусмотрена установка счётчика учёта общей потребляемой электроэнергии, счётчика учёта общедомовых нагрузок, аппаратов защиты распределительных линий и групповых линий общедомовых нагрузок. На лестничных клетках в нишах стен расположены учетно-распределительные подъездные щиты. В щитках размещены счётчики общеквартирного учёта, автоматические выключатели защиты групповых линий квартир (питание общего освещения, штепсельных розеток кухни, комнат).

Рабочим проектом предусмотрено электроотопление машинных отделений лифтов, электрощитовой и комнаты связи, работающие только в отопительный период.

В электрощитовой, машинном отделении и комнате связи предусмотрено электроотопление с использованием электроконвекторов с терморегуляторами.

Электробезопасность

В проекте применена система заземления TN-C-S. В качестве мер защиты от поражения электрическим током используются: - защитное заземление - автоматическое отключение напряжения при токе утечки - двойная изоляция - малое напряжение (36 В) - уравнивание потенциалов.

В отношении пожарной безопасности проектируемый жилой дом относится ко II категории, следовательно, устройство молниезащиты не предусматривается.

Основные показатели к проекту:

категория электроснабжения - II;

количество квартир -144;

напряжение питания - 380/220 В;

максимальная потеря напряжения - 2,2 %.

Системы связи и сигнализации

Наружные слаботочные сети

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями технических условий от 01 июля 2020 года № 12-37-20/Л, выданных ОДТ АО «Казахтелеком».

Проект выполнен согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных знаний» и предусматривает выполнение следующих работ по телефонизации проектируемого жилого дома:

прокладка бронированного волоконно-оптического кабеля ВОК-12 от существующей волоконно-оптической разветвительной муфты, расположенной в колодце (№ 011666) около дома по ул. Назарбаева, 327 в существующей и построенной кабельной канализации до проектируемого ОРШ, установленного в комнате связи жилого дома.

Строительство кабельной канализации выполнено полиэтиленовыми трубами диаметром 110 мм.

Рабочим проектом предусмотрена телефонизация 144-квартирного жилого дома.

Сеть телефонизации выполнена бронированным волоконно-оптическим кабелем ВОК-12. По техническому подполью кабель проложен в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм.

Основные показатели к проекту:

проникновение оптической сети (PON) - 100%;

емкость ввода оптической сети/используемая емкость оптической сети - 12/5 волокно.

Телефонизация жилого дома в осях 1-2, 3-4, 4-5, 5-6

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями технических условий № 12-37-20/Л от 01 июля 2020 г.

Рабочий проект выполнен согласно СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных знаний» и предусматривает выполнение работ по устройству оптических сетей связи.

В проекте принята технология FTTH (оптика до квартиры). Данная технология предусматривает установку оптического приёмника у конечного индивидуального абонента. В проекте предусмотрена установка оптического распределительного шкафа (ОРШ) в помещении комнаты связи в блок-секции в осях "4-5".

В ОРШ установлены четыре оптических сплиттера. На 1-9 этажах жилого дома устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК) на 4 порта согласно потребной ёмкости от числа подключаемых абонентов. От ОРШ до ОРК проложен волоконно-оптический кабель с волокнами стандарта G.657A в защитной оболочке, не поддерживающей горение. Кабели проложены по стоякам в полиэтиленовых трубах диаметром 32 мм. Оптические распределительные коробки и коробки протяжные этажные установлены в этажном щите, в слаботочном отсеке.

От этажных ОРК до абонентских оптических розеток (АОР) проложен абонентский волоконно-оптический дроп-кабель с 1-одномодовым волокном стандарта ITU-T G657.A2 с кабельными окончаниями SC/APC. Дроп-кабель проложен от ОРК до АОР в полиэтиленовых трубах диаметром 20 мм.

В каждой квартире установлены АОР (SC/APC) на высоте 0,3 м от уровня пола вблизи электрической розетки (220 В).

Домофонная связь

Настоящий рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные» и предусматривает выполнение работ по оборудованию устройством «Домофон» входной двери подъезда и квартир.

В комплект поставки устройства «Домофон» входит:

блок вызова домофона;

блок питания домофона и электромагнитного замка;

кнопка «Выход» для выхода с подъезда дома;

блоки коммутации для коммутации линии связи между блоком вызова и переговорными квартирными устройствами;

устройство квартирное переговорное;

электромагнитный замок;

ключи для доступа в помещение из расчета по 3 ключа на квартиру.

Блок вызова домофона установлен на фиксируемой части входной двери подъезда с наружной стороны на высоте 1,5 м от уровня пола до центра блока.

На каждом этаже установлены программируемые блоки коммутации, рассчитанные на 4 абонента для подключения к магистральной линии.

Блок электропитания домофона и электромагнитного замка запитывается от сети 220 В переменного тока.

Для устранения последствий попадания напряжений других инженерных систем здания на соединительные линии домофона произведено зануление блока вызова домофона (БВД).

Видеонаблюдение

Проект систем обеспечения безопасности (СОБ) выполнен согласно СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных знаний» и предусматривает оборудование проектируемого жилого дома системой видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения

Назначение системы видеонаблюдения:

круглосуточная непрерывная работа и обеспечение контроля входов, периметра территории;

оборудование обеспечивает видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы;

система видеонаблюдения формирует видеоархив длительностью не менее 5 суток.

Оборудование системы:

видеорегистратор, установленный в электрощитовой;

коммутатор, установленный в электрощитовой.

Периферийное оборудование:

видеокамеры наружной установки, обеспечивающие видеонаблюдение за входами в здание, периметром территории.

Подключение видеокамер выполнено кабелем в трубе по техподполью, по наружным строительным конструкциям дома.

Электропитание и заземление

Электропитание оборудования ВН осуществлено от однофазной сети переменного тока 220 В. Резервирование электропитания произведено посредством подключения оборудования ВН к источникам бесперебойного питания, подключенным к сети 220 В.

Все металлические части телекоммуникационного оборудования, кабеленесущих конструкций подключены к контуру защитного заземления (ГЗШ).

Диспетчеризация

Настоящий рабочий проект разработан на основании задания на проектирование и предусматривает диспетчеризацию индивидуального (поквартирного) учёта потребляемой тепловой энергии.

В квартирах установлены счётчики тепловой энергии, которые подключены к концентратору параллельным включением по витой медной паре. Концентраторы (Кт) предназначены для автоматизации сбора учётных данных с теплосчётчиков и передачи этих данных в программу учёта на компьютер диспетчера. Сбор данных произведен по проводной линии по протоколу M-bus. Передача данных на компьютер осуществлена по каналу GPRS. Концентратор обеспечивает реализацию диспетчеризации индивидуального (поквартирного) учета, AMR решение, основанное на стандарте M-bus. Стандарт M-bus обеспечивает сбор данных с теплосчётчиков по передающему кабелю произвольной конфигурации. Топология архитектуры проводной сети в проекте выбрана - шинная архитектура.

Алгоритм сбора учётных данных в сети M-bus строится по принципу «один ведущий - много ведомых», что подразумевает контроль над сегментом сети со стороны одного ведущего, который инициирует запросы и на которые отвечают ведомые. Это полностью исключает конфликтные ситуации и предполагает применение в качестве ведомых устройств - приборов учета с M-bus модулем. В проводной M-bus сети ведомые приборы учёта подключены параллельно к ведущему через передающий кабель (M-bus шину). Передача данных производится в обоих направлениях в последовательном режиме. На шине поддерживается номинальный уровень напряжения от источника M-bus мастера (35-40 В, 500 мА), которое используется для питания внутренних схем ведомых теплосчетчиков.

Концентраторы являются преобразователями сигналов M-Bus, выполняющими роль M-bus мастера в проводной сети M-bus и предназначены для считывания данных с теплосчётчиков, оснащённых M-bus и объединённых в сеть M-Bus. Концентратор рассчитан на подключение до 80 приборов учёта с модулем M-bus по кабельной линии и передачи данных на компьютер по беспроводному каналу GSM/GPRS на сервер базы данных теплоснабжающей компании.

Энергоэффективность решений с учетом энергосбережения

Класс энергетической эффективности здания - В (нормальный).

Принятые в рабочем проекте конструктивные решения по теплоизоляции обеспечивают тепловую защиту и энергосбережение здания, обеспечивают эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при эксплуатации здания при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям временного и постоянного пребывания в здании.

В целях сокращения расхода теплоты на отопление здания предусмотрено:

установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов, обеспечивающих автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

применение теплового пункта, обеспечивающего учет расхода теплоты и автоматическое регулирование, тепловая изоляция трубопроводов.

Приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по 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».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости жилого дома – II.

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 1.3. (многоквартирные жилые здания).

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

Рабочий проект разработан с учетом всех технических, санитарных и противопожарных требований.

Дом размещен с соблюдением «красной линии», с учетом организации дворовой территории и проездов для пожарных машин, соблюдением санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований РК.

Эвакуация из зданий предусмотрена в соответствии действующим нормативным требованиям пожарной безопасности.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

На земельном участке проведен дозиметрический контроль, измерены уровни содержания радона и продуктов его распада, превышений ПДУ не выявлено.

Представлено письмо местного исполнительного органа об отсутствии сибиреязвенных очагов и сибиреязвенных захоронений, согласно пп. 2 п. 5, п. 6 Санитарных правил «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 года № ҚР ДСМ-40.

Представлено письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов № 18-12-01-05/910 от 02.08.2021 года о размещении проектируемого объекта за пределами водоохранной зоны и полосы р. Есиль.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены 2-х маршевая лестница и лифты. Шахты лифтов не примыкают к жилым помещениям проектируемого дома.

Вентиляция для жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха посредством оконных форточек. Вытяжка за счет вытяжных каналов из кухонь, санузлов, технических помещений. Приведены расчеты кратности воздухообмена и параметров воздуха помещений квартир (в том числе угловых), которые соответствуют требованиям приложения к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 года № ҚР ДСМ-29.

Холодное водоснабжение предусмотрено от городских сетей водопровода. Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая со сбросом в наружные канализационные сети. Строительные и отделочные материалы, трубы и иное оборудование, контактирующее с водой, разрешено к применению в Республике Казахстан.

Продолжительность инсоляции квартир проектируемого жилого дома соответствует требованиям п. 5 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 года № ҚР ДСМ-29 (не менее 2,5 часов в день).

Наружные сети будет выполняться отдельным проектом.

После окончания СМР тепловые и водопроводные сети, а также системы отопления, связанные с тепловыми сетями подвергнутся промывке и дезинфекции согласно п. 156, п. 158, п. 159 Санитарных правил «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 года № 209.

Представлены материалы по звукоизоляции ограждающих конструкций лифтовой шахты, согласно п. 15 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 года № ҚР ДСМ-29.

КЕО жилых помещений проектируемого жилого дома соответствует требованиям Таблицы 4 Приложения 3 к Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», согласно п. 27 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 года № ҚР ДСМ-29.

Санитарно-защитная зона для жилого дома не устанавливается, по санитарной классификации объект не классифицируется. Ширина СР от автостоянок для автомобилей соблюдена, согласно Таблице 1 Приложения 2 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237.

Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями Санитарных правил «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 года № ҚР ДСМ-49.

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 письму заказчика от 08 сентября 2021 года № 16.11.1-20/2581 начало строительства объекта планируется в декабре 2021 года.

Распределение инвестиций (задел) по годам:

2021 год - 9%;

2022 год - 91%;

Продолжительность строительства составляет 12,0 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных

правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» (редакция 2021.3.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 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 4.

ССЦ РК 8.04-09-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год Выпуск 2;

«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 и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком 21 октября 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли 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 строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Дефектный акт (26.08.2021г).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021-2022 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29.

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

Экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 6.3.

Таблица 6.3

Экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Показатель	
		заявленный	рекомендуемый
	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020-2021 гг. и прогнозных ценах 2022 г., всего, млн. тенге	2 579,531	2 615,256
	в том числе:		
1	СМР	2 129,627	2 176,538
	оборудование	64,472	65,411
	прочие затраты	385,432	373,307

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, исходными данными, техническими условиями и требованиями действующей нормативной документации.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Рабочий проект соответствует требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения», Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 года № ҚР ДСМ-29, «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 года № 209, «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 года № ҚР ДСМ-49, Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической 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.	Общая площадь участка	га	0,9	0,9
2.	Этажность	этаж	9	9
3.	Площадь застройки здания	м^2	1500,12	1500,12
4.	Площадь жилого здания	м^2	11660,62	11660,62
5.	Общая площадь квартир	м^2	9090,46	9090,46
6.	Строительный объем	м^3	42226,42	42226,42
7.	Количество квартир, всего в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	шт.	144 4 69 71	144 4 69 71
8.	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020-2021 гг. и прогнозных ценах 2022 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2 579,531 2 129,627 64,472 385,432	2 615,256 2 176,538 65,411 373,307
9.	В том числе: 2020 год (ПИР) 2021 год (в том числе экспертиза) 2022 год	млн. тенге		 19,500 227,330 2 368,426
10.	Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья	млн. тенге		0,255
11.	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 144-х квартирного жилого дома ул. Н. Назарбаева-Шухова в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)» 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 КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» в соответствии с условиями договора от 22 сентября 2021 года № 01-1564.

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

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

8.5. Заказчику до начала СМР получить экологические разрешительные документы по экологической оценке рабочего проекта «Строительство 144-х квартирного жилого дома ул. Н. Назарбаева-Шухова в г. Петропавловске СКО (с внешними инженерными сетями и благоустройством территории)».

О получении указанных документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «СҚО, Петропавл қаласы, Н. Назарбаев – Шухов көшелері мекенжайында 144 пәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерімен және аумақты абаттандырумен)» 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 22 қыркүйектегі № 01-1564 шарттың талаптарына сәйкес «Петропавл қаласы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ кепілдік етеді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

8.5. Тапсырыс беруші ҚМЖ басталғанға дейін «СҚО, Петропавл қаласы, Н. Назарбаев – Шухов көшелері мекенжайында 144 пәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерімен және аумақты абаттандырумен)» жұмыс жобасын экологиялық бағалау бойынша экологиялық рұқсат беру құжаттарын алсын.

Көрсетілген құжаттарды алғаны туралы «Мемсараптама» РМК-ге ресми хабарласын.

Жакупов А.У.

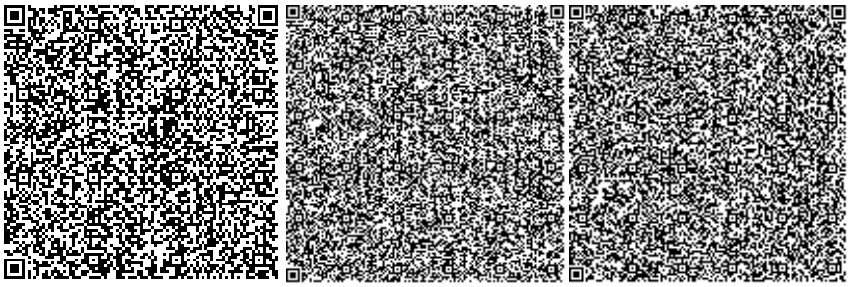
Директор

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

Радченко Л.В.

Директор департамента

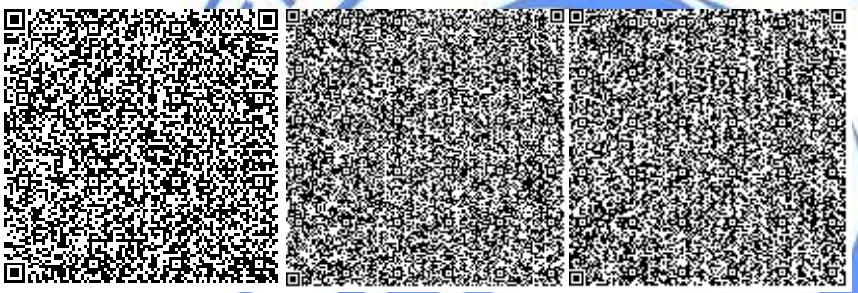
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Кожабаева Г.Г.

ведущий специалист (переводчик, делопроизводство, архив)

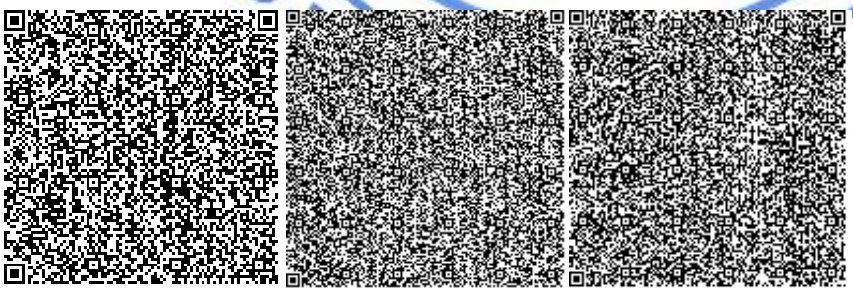
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Бушуева Л.Н.

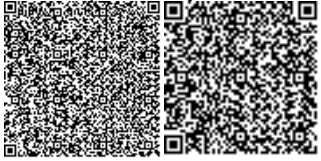
Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

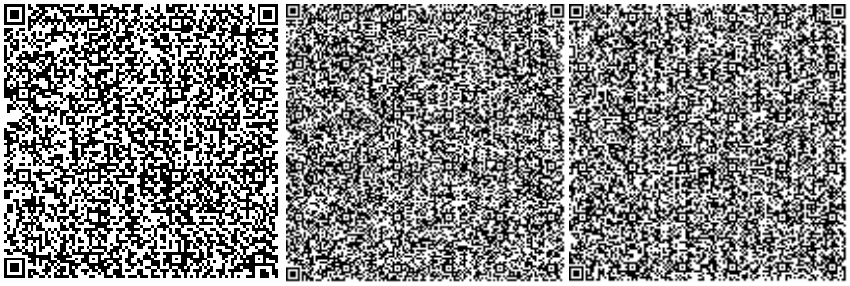


Еленанова А.А.

Эксперт



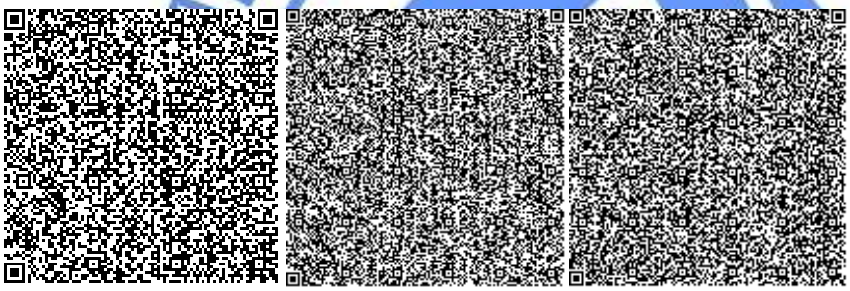
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Ахметова И.Б.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

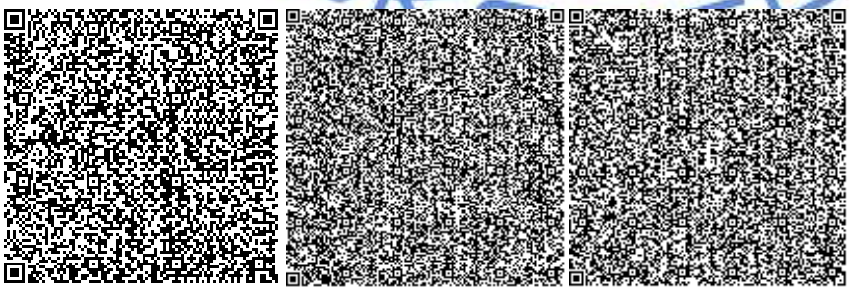
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



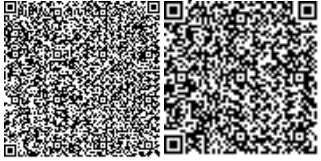
Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

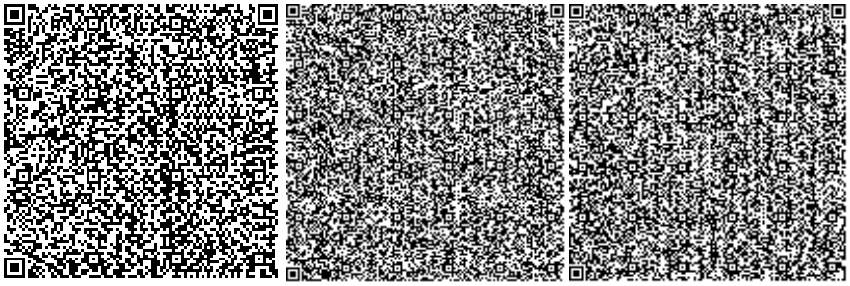


Леонтьева Н.П.



Эксперт

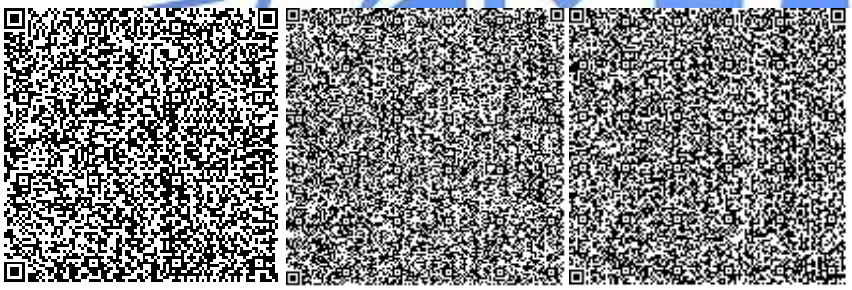
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Изатулин А.У.

Эксперт

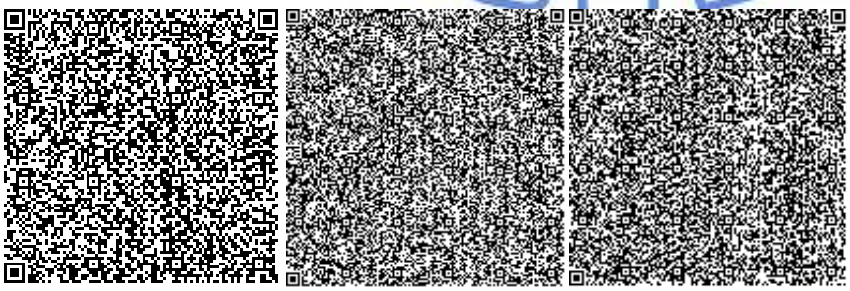
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

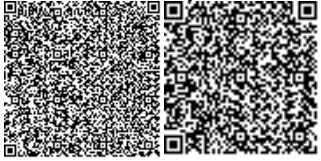


Вознюк Л.В.

И.о. начальника производственного отдела

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону

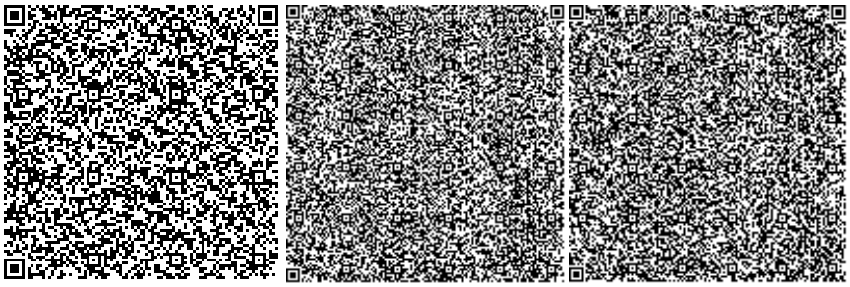




Есмаганбетова Г.Ш.

Эксперт

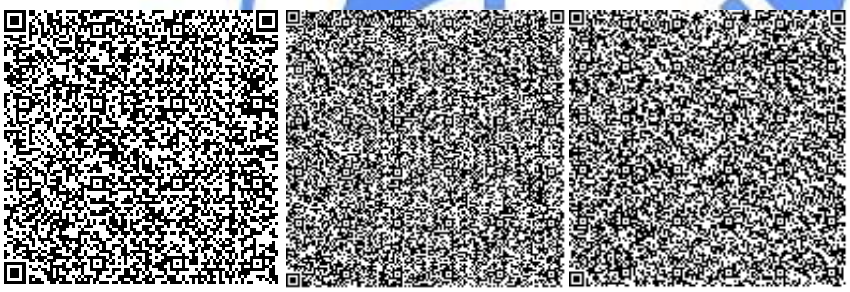
Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Горбань Я.И.

ведущий специалист (оформление и выдача экспертных заключений)

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Северному региону



Ссылка на окончательную редакцию ПСД