«Строительство Бани г.Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», улица Береке, 64 корректировка»
жұмыс жобасы бойынша

29.04.2022 ж. № ЕЕ-0024/22

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Рахманова Балхия Бидавлетовна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КонструктивЭнергоСтрой» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі»

Алматы қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Строительство Бани г.Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», улица Береке, 64 корректировка» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «ESN Expertise» ЖШС-мен берілді.

«ESN Expertise» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕЕ-0024/22 от 29.04.2022 г.

по рабочему проекту
«Строительство Бани г.Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», улица Береке, 64 корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
Рахманова Балхия Бидавлетовна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КонструктивЭнергоСтрой»

город Алматы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство Бани г.Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», улица Береке, 64 корректировка» выдано ТОО «ESN Expertise».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство Бани г.Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», улица Береке, 64 корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 31.03.2022 года №ESN/117 между ТОО «ESN Expertise» и Рахмановой Б.Б.

2. ЗАКАЗЧИК: Рахманова Балхия Бидавлетовна.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «КонструктивЭнергоСтрой» (государственная лицензия №15008467, выданная 06.05.2015 г.).
   ГИП – Исаев Е.А.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

акт на земельный участок №2104051120057137;

план земельного участка;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ96VUA00415160 от 29.04.2021 года, выданное Коммунальным государственным учреждением «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

эскизный проект;

согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ12VUA00598256 от 08.02.2022 года;

задание на проектирование объекта «Строительство Бани г.Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», улица Береке, 64 корректировка» утвержденный с заказчиком от 08.10.2020 года;

письмо-заявка №16 от 31.03.2022 года;

гарантийное письмо касательно получения экологические разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям разработанный ТОО «ГеоСтройЗере» в 2021 году;

топографическая съемка.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

ТОМ I. Общая часть.

Книга 1. Общая пояснительная записка.

ТОМ II. Чертежи.

Альбом 1. Генплан.

Альбом 2. Архитектурное решение.

Альбом 3. Конструктивное решение.

Альбом 4. Внутренние сети и системы отопления и вентиляции.

Альбом 5. Внутренние сети водоснабжения и канализации.

Альбом 6. Электрооборудование и электроосвещение.

Альбом 7. Пожарная сигнализация.

ТОМ III. Расчеты.

Книга 1. Проект организации строительства.

Книга 2. Охрана окружающей среды.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Рабочий проект «Строительство Бани г.Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», улица Береке, 64 корректировка», предназначен для строительства бани, соответствующий всем требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

6.1.1 Общая часть

С целью изучения инженерно-геологических и гидрогеологических условий, пробурено в общем 3-скважины глубиной по 15,0 м. Виды и объемы выполненных работ показаны в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

№	Виды работ	Единица измерения	Количество
1	Бурение скважин	шт.	3
3	Камеральные работы	отчет	1

На участках заложения скважин 1 и 2 пройдены 2 шурфа методом экскавации глубиной до 3,0 м, для отбора валовых проб на гранулометрических состав. Вынутый грунт был отквартован и отобраны 2 пробы весом до 150кг.

Кроме того была произведена инженерно-гидрогеологическая рекогносцировка территории, а также прилегающей территории в целях уточнения геологических условий территории.

Район характеризуется следующими условиями ведения работ:

- категория проходимости – хорошая;

- категория сложности гидрогеологических условий – II;

- категория сложности инженерно-геологических условий – II.

6.1.2 Климат района

Климатическая характеристика района приводится по данным метеостанции Алматы ОГМС и СП РК 2.04-01-2017. В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 (строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В (по СП РК 2.04-01-2017 приложение А).

Среднемесячная и годовая температура наружного воздуха приводится в таблице 2.1.

Таблица 2.1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XI	Год
-5,3	-3,6	2,9	11,5	16,5	21,5	23,8	22,7	17,5	9,9	2,6	-2,9	9,8

Температура воздуха наиболее холодных суток (с обеспеченностью 0,98) -26,9°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 0,98) -23,3°С.

Абсолютно минимальная температура воздуха холодного периода -37,7.

Температура воздуха теплого периода (с обеспеченностью 0,96) 28,9°С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 30,0°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха 43,4°С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой ≤0°С составляет 105 суток. Продолжительность отопительного периода 164 суток.

Средняя температура воздуха этого периода -4,6°С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

- наиболее холодного месяца – 75%.

- наиболее теплого месяца – 45%.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца – 75%; наиболее теплого месяца – 38%.

Количество осадков: за ноябрь – март 213 мм; за апрель – октябрь 403 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – Ю Преобладающее направление ветра за июнь – август – Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 1,3 м/с. Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,6 м/с.

Средняя скорость ветра за отопительный период – 1,1 м/с.

Скорость ветра, м/с, возможная один раз число лет приведена в табл. 2.2.

Таблица 2.2

1 год	5 лет	10 лет	20 лет
14,0 м/с	18,0 м/с	20,0 м/с	23,0 м/с

1) проектная территория относится ко II ветровому району по базовой скорости ветра, нормативное значение ветрового давления составляет 0,39 кПа (согласно НТП РК 01- 01-3.1(4.1))-2017 Приложение Ж.

2) проектная территория относится ко II снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 1,2 кПа (согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1))-2017 Приложение В.

Роза ветров по временам года и за год по данным метеостанции Алматы ГМО приведены на рисунке 2.1.

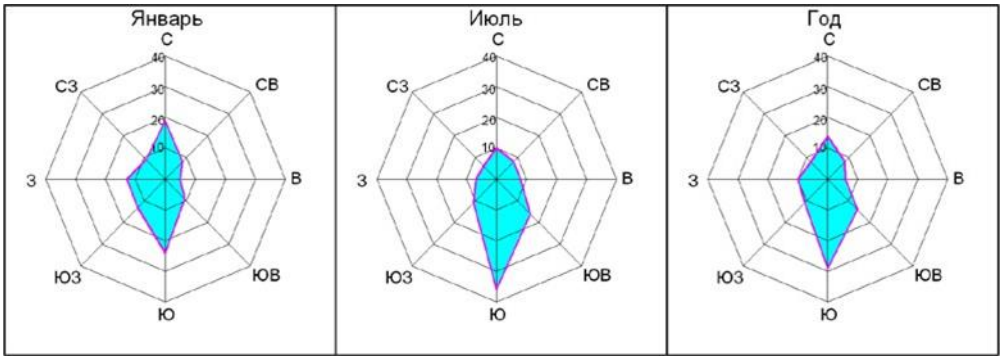

Рисунок 2.1

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов определяется по данным метеостанции Алматы ОГМС и рассчитывается по формуле: dfn = do·√Mt (СП РК 5.01-102- 2013, п.4.4.3). Где: Mt – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе (по г. Алматы Mt=11,8→√Mt=3,43); do – величина, принимаемая равной: для суглинков и глин 0,23 м, для крупнообломочных грунтов – 0,34.

Глубина промерзания для грунтов, слагающих проектную территорию, составляет для суглинков 0,78 м, а для галечниковых грунтов 1,16 м.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт, см (согласно тб.3.7 СП РК 2.04-01- 2017 по ОГМС Алматы).

Средняя из максимальных за год	Максимум обеспеченностью	
	0,9 0	0,9 8
43	64	76

3.1.3 Геоморфологические, геологические и гидрогеологические условия проектируемой территории

В геоморфологическом отношении Участок района работ расположен в равнинной ландшафтно-климатической зоне, представленной слабонаклонной аллювиально-пролювиальной равниной, и расположен в юго-западной части города Алматы.

Аллювиально-пролювиальная равнина занимает значительную часть города Алматы и сформирована четвертичными отложениями. Поверхность равнины расчленена многочисленными консеквентными долинами рек, как с постоянным, так и с временным стоком. Морфология равнины проста. Она характеризуется слабоволнистой поверхностью, что объясняется наличием неглубоких ложбин с пологими (3-5о) удлинёнными склонами. В целом вся поверхность равнины имеет пологий уклон на север и располагается на абсолютных отметках от 850 м на юге до 600 м на севере городской территории. Уклон поверхности 0,01-0,03, что позволяет отнести ее к сильно сточной.

В геологическом отношении участок работ сложен четвертичными аллювиально-пролювиальными отложениями и представлен двухслойной толщей. Согласно инженерно- геологической карте района г. Алматы проектируемые территории относятся к средне и верхнечетвертичным аллювиально-пролювиальным отложениям (apQII-III) и формируют предгорный шлейф конусов выноса. Отложения характеризуются двухслойным строением: верхняя часть обычно сложена связными грунтами мощностью не более 1,0 м, низы представлены гравийно-галечниками с вкл.валунов вскрытая мощность отложений составляет 15 м. Абсолютные поверхности земли от 818,0 до 819,0 м. с уклоном на север.

Гидрогеологические условия. Грунтовые воды на участке до 15,0 м не вскрыты.

6.1.4 Инженерно-геологические элементы

Для выделения грунтов на инженерно-геологические элементы, и определения их геотехнических характеристик использовались лабораторные исследования и фондовый материал.

В пределах исследуемой территории выделен 1 инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1 – галечниковый грунт с песчано-гравийным заполнителем с включением валунов до 20%.

6.1.5 Физико-механические свойства грунтов

При выделении инженерно-геологического элемента учитывался генезис, возраст, структурные связи, гранулометрический состав и физические свойства грунта в соответствии с ГОСТ 25100-2011

ИГЭ-1 Галечниковые грунты с песчано-гравийным заполнителем с включением валунов до 20%. Мощность грунтов более 15,0 м. Физико-механические свойства грунтов приведены ниже.

Плотность грунта в условиях естественного залегания:

- ρn – 2.10 г/см³;

- ρII – 2.08 г/см³ (для расчетов по деформациям);

- ρI – 2.06 г/см³ (для расчетов по несущей способности);

Удельное сцепление:

- Cn – 25 кПа;

- CII – 23 кПа (для расчетов по деформациям);

- CI – 21 кПа (для расчетов по несущей способности);

Угол внутреннего трения:

- φn – 340;

- φII – 330 (для расчетов по деформациям);

- φI – 320 (для расчетов по несущей способности);

Угол естественного откоса заполнителя:

- при естественной влажности – 350;

- под водой – 290;

Модуль деформации (с учетом компрессионного коэффициента): E – 68 МПа;

Расчетное сопротивление: R0 – 500 кПа.

Гранулометрический состав, грунтов ИГЭ-1, в среднем, в %, по весу следующий:

Валуны	15,0-20,0
Галька	47,0-50,0
Гравий	14,90
Песок	10,30
Пыль	1,70
Глина	0,90

6.1.6 Водно-химические свойства грунтов

Химические свойства грунтов изучались в заполнителе галечниковых грунтов.

Заполнитель галечниковых грунтов ИГЭ-1 незасоленный, содержание легко и средне водорастворимых солей 0,16 % (приложение 3).

По содержанию сульфат-иона заполнитель не обладает сульфатной агрессией к бетонам по марке водонепроницаемости W4-6, на любых цементах.

По содержанию хлор-иона заполнитель ИГЭ-1 обладает слабой хлоридной агрессией к бетонам по марке водонепроницаемости W4-6 и железобетонным конструкциям (приложение 4).

Удельное электрическое сопротивление изменяется до 23 ом.м. Степень коррозионного воздействия грунтов к углеродистой стали средняя (ГОСТ 9.602-2005 таблица 1).

6.1.7 Сейсмичность площадки, и строительная категория грунтов

Сейсмичность площадки строительства

Согласно карте комплексного сейсмического микрорайонирования, г. Алматы и прилегающих территорий, и СП 2.03.30-2017 Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан, территория строительства расположена в пределах сейсмического участка II-А-1, проектируемая территория оценивается в 9 баллов. Тип грунтовых условий площадки по сейсмическим свойствам – II. Среднее значение скорости распространения поперечных волн в грунтах vs,10<230 м/с.

Строительные группы грунтов ЭСН 8.04-01-2015 (тб.1) для разработки одноковшовым экскаватором:

ИГЭ-1 – галечниковые грунты с вкл. валунов III группы.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Краткая характеристика объекта строительства

В рамках данного проекта предусматривается строительство бани. Рабочий проект разработан без технологического раздела и без сметной документации согласно задание на проектирование. Наружные инженерные сети проектируемого рабочего проекта согласно задания на проектирования предусматриваются отдельным проектом.

Финансирование объекта осуществляется собственных средств Рахманова Б.Б.

Уровень ответственности здания – II (нормальный). Степень огнестойкости здания – II.

Класс здания по функциональный пожарной опасности – Ф 4.3.

Краткая характеристика площадки строительства

Проектируемый объект расположен в г.Алматы, Наурызбайский р-н, мкр "Шугыла", улица Береке, 64.

Сейсмичность площадки строительства 9 баллов. Климатический район – IVB.

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – 23,3*С;

- наиболее холодных суток – 26,9*С.

Таким образом, галечниковые грунты, являются одним из главных ИГЭ, формирующих инженерно- геологический разрез всей описываемой территории. Галечники, как основание фундаментов зданий и сооружений, являются надежными и прочными грунтами:

- удельное сцепление грунта, кПа – СII=25;

- угол внутреннего трения, 0 – φII=33;

- плотность, гс/см³ – γII=2,08;

- модуль деформации, МПа – Е=68;

- нормативная глубина промерзания: для песков – 1,33 м, для супеса – 1,09 м.

Рельеф участка ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах от 818,0 м до 819,0 м.

Подземные воды глубиной 3,50-3,70 м от поверхности земли вскрыты.

Согласно СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» нормативная снеговая нагрузка – 1,2 кПа; нормативный скоростной напор ветра – 0,39 кПа.

6.2.2 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с существующей ситуацией, технологическим зонированием, а также условиями подхода и подъезда, с соблюдением санитарных правил.

При размещении проектируемых объектов, соблюдались требования нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов:

СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

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

СТ РК 21.101-2002 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

6.2.2.1 Планировочные решения

Проектируемый участок работ расположен в городе Алматы, Наурызбайский район, микрорайон "Шугыла", улица Береке, 64.

Расположение и размещение проектируемых зданий, сооружений приняты в увязке существующими сооружениями и требованиями противопожарных, санитарных норм, с рельефа местности.

Территория ограждается из проф. листа 2,0 м, въезд и выезд с одной сторон. На участке предусмотрен размещение бани размером 35,0х14,0 м.

Проезды асфальтобетонные и брусчатка.

6.2.2.2 Благоустройство

Покрытия проездов приняты из однослойного асфальтобетона мелкозернистого толщиной см5, на подстилающем слое из ГПС толщиной 25см, обрамленного бортовым камнем марки БР 100.30.15, покрытие под ТРК – из брусчатки на подстилающем слое из песка толщиной 10см.

6.2.2.3 Разбивочный план

Основой проведения разбивочных работ служит линии 0А-0А, 0Б-0Б проведенные по створам существующего здание ресторана.

Размеры даны по осям в метрах.

6.2.2.4 План организации рельефа

Вертикальная планировка решена с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений в увязке с отметками прилегающей территории.

Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от зданий и сооружений.

6.2.3 Архитектурно-строительная часть

6.2.3.1 Объемно - планировочные решения

Объемно-планировочное решение «Строительство Бани г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», улица Береке, 64 корректировка» принято по индивидуальной проектной разработке в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.02-107-2014 “Общественные здания и сооружения” с учетом функционального назначения объекта по согласованию с заказчиком.

Проектируемое здание бани имеет прямоугольную форму в плане, трехэтажное, с цокольным этажом, с общими габаритными размерами в осях 35,0х14,0м.

В здание имеется два входа, главный – служебный, второй - эвакуационный. В составе здания имеется:

Высота помещений на первом, втором этаже – 3,0 м.

Класс здания – II.

Степень огнестойкости – III.

Наружная отделка:

- наружная отделка фасада – травертин;

- цоколь – керамическая плитка;

Вокруг здания бетонная отмостка толщиной 150мм, шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка:

- потолок – шпатлевка, водоэмульсионная окраска;

- стены – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная окраска, панель из керамической плитки высотой 1,8 м.

6.2.3.2 Конструктивные решения

Здание трехэтажное, каркасное с кирпичным заполнением стен.

Фундаменты: под колонны – столбчатые, под кирпичные стены - ленточные монолитные железобетонные. Все ленточные фундаменты из бетона класса В15, а столбчатые из бетона класса В25 с армированием пространственными вязанными каркасами из стержневой арматуры класса AIII и AI по ГОСТ 34028-2016. С учетом грунтовых условий участка строительства под фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона В7.5 толщиной 100мм. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом за 2 раза.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400мм, из бетона класса В25.

Ригели приняты монолитные железобетонные сечениями 400х400(h) мм, 400х250мм из бетона класса В25.

Перекрытия - железобетонные сборные толщиной 220 мм. Стены подвала – монолитная железобетонная.

Наружные стены здания толщиной 380 мм из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/125/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, с утеплителем "Пеноплекс Комфорт" G=35 кг/м³/ толщиной 60 мм, затем облицовка травертином.

Внутренние стены толщиной 250 мм из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки толщиной 120 мм выполнять из керамического кирпича КР-р-по 1НФ/100/2.0/25/ГОСТ 530-2012 на ц.п. растворе марки 25 обязательным креплением их к стенам и покрытиям металлическими анкерами в соответствии с требованиями серии 2.230-1 в.5.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1.

Кровля (офиса) - профлист НС35-1000-0.7 по ГОСТу 24045-2010 с утеплителем "Isover OL-P" плиты из стекловолокна G=90 кг/м³/ толщиной 120 мм.

Кровля(котельной) - профлист НС35-1000-0.7 по ГОСТу 24045-2010 с утеплителем "Isover OL-P" плиты из стекловолокна G=90 кг/м³/ толщиной 30 мм.

Краткая характеристика конструкций, изделий и материалов по зданиям приведена в таблице № 1.

Таблица № 1

Краткая характеристика конструкций, изделий и материалов

№	Наименование конструктивных элементов	Офи с
1.	Фундаменты	Ж/б монолитные
2.	Стены наружные	Керамический кирпич
3.	Внутренние стены	Керамический кирпич
4.	Ригели и колонны	Ж/б монолитные
5.	Перегородки	Керамический кирпич
6.	Покрытие	Сборные ж/бетонные многопустотные плиты.
7.	Крыша	Профлист
8.	Оконные блоки	Алюминиевый профиль
10.	Дверные блоки	Деревянные, алюминиевые профили
11.	Полы	Керамические, бетонные

6.2.3.3 Наружная и внутренняя отделки

Внутренняя отделка помещений состоит из высококачественной улучшенной штукатурки с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Потолки - затирка швов, выравнивание, водоэмульсионная покраска за 2 раза. Полы в здании – бетонные, керамические плитки.

Наружная отделка фасада- травертин. Окна - из алюминиевого профиля.

Цоколь – керамическая плитка.

6.2.3.4 Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101- 2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

- степень огнестойкости здания, сооружений – II, принята в соответствии с их классом и степенью долговечности. Несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

- двери пожароопасных помещений и помещений технического назначения приняты трудно сгораемыми.

- вокруг здания и сооружений предусмотрены проезды.

- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

- все деревянные элементы обрабатываются антипиренами.

- предусмотрены выходы на чердак через люк.

В рабочих чертежах проекта даны указания о необходимости выполнения всех строй монтажных работ в полном соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 2.02-20-2006 Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБС 01-94 в части организации выполнения мероприятий по соблюдению Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ на объекте строительства:

- при эксплуатации здания выполняется повторное обработка огнезащитными составами всех деревянных конструкции крыши в соответствии с требованиями, возлагаемыми на эксплуатирующего организацию, отвечающую за безопасное содержание здания.

- по верху сгораемого утеплителя в полу чердака предусмотрена стяжка из цементно- песчаного раствора толщиной 30 мм с замоноличиванием стыков между плитами перекрытия.

- противопожарные разрывы между зданиями, временными сооружениями отвечают требованиям СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населений».

- во время работ, связанных с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле запрещается выполнять электросварочные и другие огневые работы.

- для теплозащиты бетона применяются трудно-горючие и негорючие материалы, а также обработанные известковым раствором опилки.

- организация работ на объекте строительства здания должна полностью соответствовать требованиям выше указанных нормативных документов.

6.2.3.5 Мероприятия по защите конструкций от коррозии

Мероприятия по защите конструкций здания от коррозии выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкции и сооружений от коррозии».

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лакокрасочным покрытием, либо защитным слоем из цементно-песчаного раствора марки 100, толщиной не менее 20 мм.

Все деревянные элементы пропитываются антисептическими составами.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции изготавливаются с применением сульфатостойкого портландцемента с окраской всех боковых поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза. Под подошвой фундаментов предусматривается устройство щебеночной подготовки, пропитанной битумом до полного насыщения (100мм).

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

Мероприятия по защите от шума выполнены в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума».

Уровень звукового давления в помещениях не превышает допустимых значений.

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

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

6.2.4 Инженерное оборудование сети и системы

6.2.4.1 Теплоснабжение

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями:

- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

- СН РК 4.01.02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

- СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;

- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии с указаниями СН РК 4.01.02-2013. Теплоснабжение от проектируемой котельной.

6.2.4.2 Отопление

Проект отопления выполнен для района с расчетной температурой наружного воздуха - 23,44С.

Температура внутреннего воздуха в помещениях принята согласно СН РК 4.01-03-2011.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные отопительные приборы МС-90 мощностью 130 кВт и регистр из гладки труб.

6.2.4.3 Вентиляция

Система вентиляции административного здания принята вентиляция вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен принят по кратности в соответствии с СН РК 4.01- 03-2011.

Подача свежего воздуха осуществляется неорганизованная через фрамуги и окна. Удаление воздуха предусматривается через вытяжные воздуховоды.

Все воздуховоды запроектированы из стали по ГОСТ 5582-75.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Все воздуховоды, проложенные выше кровли и вне здания изолированы матами теплоизоляционными.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнены по серии 5.904-1, выпуск 0,1.

Производство строительно-монтажных работ и приемка в эксплуатацию систем вентиляции производится в соответствии с требованиями СН РК 4.01.02-2013 "Внутренние санитарно- технические системы".

6.2.4.4 Газоснабжение

Для обеспечения топливом в проектируемой котельной проектом предусмотрено газоснабжение внутреннее в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», Требования по безопасности объектов систем газоснабжения. Постановление Правительства Республики Казахстан №673 от 13.11.2017 года.

Калорийность природного газа Q=7600ккал/м³.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А, ГОСТ 9467-75. Монтаж и испытания газопровода выполнить в соответствии с СН РК 4.03-01-2011. Контроль качества сварных соединений производить по СН РК 4.03-01-2011.

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

<u>Организация службы газового хозяйства</u>

Для постоянного надзора за газовым хозяйством, проведения планово-предупредительных ревизий и ремонта газового оборудования и сооружения на них, выполнения газоопасных работ в газовом хозяйстве и готовность в любое время принять меры к предотвращению или ликвидации аварий, связанной с эксплуатацией газопроводов и газового оборудования. После завершения строительства, завершения объекта должна быть предусмотрена газовая служба.

Организация, осуществляющая технический надзор, эксплуатацию и ремонт газового оборудования должна иметь соответствующую лицензию и сертификаты, а также имеет в штате аттестованных сотрудников газового хозяйства.

Эксплуатацию и технический надзор за газовым оборудованием осуществляется в соответствии с «Требований промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Газовая служба должна иметь телефонную связь с газифицируемыми предприятиями и с аварийными службами.

6.2.4.5 Водоснабжение и канализация

Проект наружных сетей выполнен в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103- 2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;

- СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

- СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

При определении расчётных расходов воды и стоков по объекту использованы исходные данные по водопотреблению и водоотведению в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2011 таб. приложение 3.

Нормы приняты:

Qмак. сут. хол.=180 л/сут;

Qмак.час.хол.=180,0 л/час;

Количество работников – 20 чел.

<u>Водоснабжение</u>

Источником проектируемого хоз-питьевого водоснабжения объекта приняты проектируемые водопроводные сети.

Расчёт систем водопровода и канализации произведён в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012.

Водоснабжение здания принято для хоз-питьевого и противопожпрного назначения. На вводе предусмотрен водомерный узел с обводной линией. Счетчик предусмотрен с импульсным выходом.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 внутренне пожартушение принято 1х2,5л/с.

Горячее водоснабжение осуществляются от электрического водонагревателя типа Аристон.

Разводящие магистрали холодного и противопожарного водоснабжения прокладываются под потолком цокольного этажа, из стальных водо-газопроводных

оцинкованных труб с диаметрами ∅50, ∅32, ∅25 по ГОСТу 3262-75. Стояки холодного и горячего водопровода, подводки к приборам прокладываются открыто и выполняются из полипропиленовых труб Днар.=32х5,4мм. усл. пр.∅20мм и Днар.=25х4,2мм. усл. пр.∅15мм фирмы VALTEC по ГОСТ 52134-2010.

Внутренний поливочный кран предусмотрен для уборки помещений.

Антикоррозийное покрытие труб выполнить краской БТ-577 по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 5631-79*, ГОСТ 25129-82) «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно- бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Внутренние сети канализации

Рабочим проектом предусмотрена установка канализационных трубопроводов и санитарно-технических приборов. Канализация здания - хозяйственно-бытового назначения с отводом стоков в наружные сети канализации через выпуски Ø100мм. Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб Ø50мм-Ø100мм по ГОСТ22689-88. Выпуски приняты из чугунных канализационных труб Ø100мм по ГОСТ6942-98 с заделкой резиновыми кольцами. Участок стояков К1 выше перекрытия на 8 см зашить цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором трубу обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Канализационные хоз-бытовые стоки от офиса, согласно задания на проектирование, по наружной сети канализации сбрасываются в проектируемый канализационный колодец, далее по проектируемой канализационной сети в существующий канализационный колодец.

Монтаж систем внутреннего водопровода и канализации необходимо выполнить в соответствии со СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-05- 2002 " Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжении и канализации из пластмассовых труб.

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен неорганизованный по наружным водостокам.

После монтажа предусмотрена промывка и дезинфекция труб.

6.2.4.6 Электротехническая часть и пожарная сигнализация

Электрооборудование. Электроосвещение

Проектом предусмотрена установка вводно-распределительного устройства и щитков с автоматическими выключателями на каждом этаже.

В качестве источников света приняты светильники типа LRN-2х36 с люминесцентными лампами в основных помещениях; во вспомогательных помещениях приняты светильники марки НПП03 с энергосберегающими лампами. Освещенность

помещений принята согласно СН РК 2.04-02-2011. Питающие и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг в трубе и проводом ППВ скрыто под слоем штукатурки.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и дежурное освещение объекта.

Противопожарные требования

В целях безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены:

- выборы проводов, кабелей, аппаратов, светильников и т.п. в соответствии с ПУЭ РК 2008г.;

- герметизация вводов в здание в соответствие с типовой серии с.2.210-1, вып.4;

- прокладка к защитным контактам штепсельных розеток для подключения переносных и передвижных электроприемников.

Заземление

Заземление электрооборудований здания осуществляется путем соединения к контуру заземления распределительных щитков здания. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусматривается зануление.

6.2.4.7 Пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре в здании магазина предусмотрены на базе приемно-контрольного устройства типа "Гранит-8", установленного в коридоре. В пожароопасных помещениях объекта на потолке предусмотрены установки пожарных извещателей типа ИП 212-141, ИП-101-1А, на путях эвакуации на стене - установки ручных извещателей типа ИПР.

Питание прибора предусмотрены от сети переменного тока напряжением 220В, резервного - от встроенной аккумуляторной батареи на 7 а.ч.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены кабелем ТРП-1х2х0,5, ПВС - 2х0,75, прокладываемым открыто по стенам.

Состав помещений, оборудуемых системой ПС и типы извещателей приняты в соответствии со СН РК 2.02-02-2012. Проколы через стены зданий выполнены в поливинилхлоридных трубах. Оповещение о пожаре предусмотрены установками пъезосирен со строболампой.

Остальные решения предусмотрены на разработанных листах марки ПС.

6.2.5 Организация строительства

6.2.5.1 Срок продолжительности строительства

Продолжительность строительства бани определяется согласно СН РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятии, зданий и сооружении» Часть II. по табл. Б5.2.1. п.2

Строительный объем 3-х этажного здания 3752 м³, количество сотрудников до 15 сотрудников.

Имеющиеся в норме продолжительность строительства 3-х этажного здания с объемом 7200 м³ – 8 месяцев.

Продолжительность строительства здания с учетом метода экстраполяции будет равна:

Мощность увеличится на: (3752 - 7200)/7200 х 100 = - 48%.

Приращение по времени: 48х0,3=14%.

Тн=8х (100-14)/100 = 6,88 мес.

Продолжительность строительства объекта принимается 7 месяцев.

Согласно письма заказчика №03/21 от 20.05.2021 г. заделы строительно- монтажных работ по объекту: 100% на 2021 год.

6.2.5.2 Потребность в кадрах

Численность работающих на строительстве рассчитывается на основании средней месячной выработки на одного работающего, достигнутой в строительной организации.

Средняя численность работающих на каждый месяц строительства определяется по формуле:

Pn = C / B=104872:7/1200=13 чел.

Где:

Pn – среднее число работающих на данный месяц.

C – стоимость СМР на данный месяц по календарному плану

B – среднемесячная выработка на одного работающего, достигнутая в строительной организации.

Средняя численность работающих за весь период строительства определяется по формуле P = ΣPn / n.

Где: n – количество месяцев строительства.

Из общего числа работающих удельный вес ИТР составит – 11%

МОП и охрана составляет – 5,1%

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям ТОО «ESN Expertise» в Рабочий проект «Строительство Бани г.Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», улица Береке, 64 корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

Общая часть

1. Обложка и Титульный лист выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Н. П. ф. 14. Ф. 15.

2. Боковой штамп согласован со смежниками согласно ГОСТ 21.101-97.

3. Ведомость основных комплектов рабочих чертежей выполнен согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. ф. 2.

4. Состав рабочего проекта приведен в соответствие форме 16 приложения Ж ГОСТ 21.101-97. В составе рабочего проекта привести полное обозначение документов согласно п. 4.1.3 и п. 4.2.3 ГОСТ 21.101-97.

5. Нормативные документы в ведомости ссылочных и прилагаемых документов указаны согласно перечню АГСК на 2021 год.

6. Указана дата исполнения проекта в штампе на всех листах.

7. В паспорте рабочего проекта приведены технико-экономические показатели. Паспорт рабочего проекта на рассмотрение представлен с подписями разработчиков.

8. Основная надпись по форме 5 приложения Д ГОСТ 21.101-97 приведена на первом листе пояснительной записки. Титульный лист из нумерации листов документа исключен. В графе 5 – вместо наименования рабочего проекта указано наименование документа. Пояснительная записка на рассмотрение представлена с подписями разработчиков.

9. Пояснительная записка приведена в соответствие требованиям п. 10.4.3 СН РК 1.02-03-2011.

Отопление и вентиляция

10. В ведомости основных комплектов рабочих чертежей обозначение приведено в соответствие п. 4.2.3 ГОСТ 21.101-97. Титульный лист комплекта рабочих чертежей представлен на рассмотрение с подписью ответственных исполнителей и печатью организации-разработчика.

11. Раздел марки «ОВ», в части системы вентиляции откорректирован.

12. Спецификацию оборудования, изделий и материалов согласно п. 4.13 ГОСТ 21.110-2013 исключена из основного комплекта рабочих чертежей марки ГСН, и указана как прилагаемый документ с присвоением обозначения в соответствии с п. 4.10 ГОСТ 21.110-2013.

13. Из ведомости ссылочных и прилагаемых документов исключены ссылки на строительные нормы, своды правил и технические регламенты – в соответствии с п. 4.2.7

ГОСТ 21.101-97 в качестве ссылочных указываются документы, содержащие чертежи на изготовление изделий.

14. Высота шрифта в рабочих чертежах принята не менее 2,5 мм согласно п. 2.2 ГОСТ 2.304-81.

15. Спецификация приведена в соответствие форме 7 приложения Ж ГОСТ 21.101-97.

16. Форма спецификации оборудования, изделий и материалов приведена в соответствие ГОСТ 21.110-2013. Заполнение граф спецификации выполнено в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013. В спецификации оборудования, изделий и материалов указаны полное наименование и технические характеристики принятого оборудования (пропускную способность ГРПШ, значения давления на входе и выходе), указать марку, обозначение, поставщика, массу единицы оборудования.

17. В спецификации оборудования, изделий и материалов согласно п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 в графе «Наименование» указаны наименование материалов и изделий, принятых по стандартам, в соответствии с примерами условных обозначений, приведенных в соответствующих стандартах.

18. Спецификация оборудования, изделий и материалов дополнена опознавательными знаками.

Архитектурно-строительные решения

19. Общие указания откорректированы.

20. Общие данные оформлены согласно п.4.2.5-4.2.9 раздела «Общие данные по рабочим чертежам» ГОСТ 21.101-97 и п.6.2 ГОСТ 21.501-2011.

21. Таблица «Экспликация помещений» заменена согласно пункта 3.20 ГОСТ 21.508-93 на «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» и выполнена по форме 4 вышеуказанного ГОСТа.

22. Указаны ГОСТы, типы, марки принятых строительных материалов и элементов конструкции, благоустройство территории. Также перепроверены все нормативные документы ГОСТы и СНиПы по всем разделам (отмененные СНиПы заменить на действующие СН РК и СП РК согласно приказа КДС №320-нк от 25. 12. 2017 года и приказа КДС №331-нк от 29.12.2017 года).

Электротехнические решения

23. Схема однолинейная оформлена согласно ГОСТ 21.607-2014 приложение Г.Ж.

24. Однолинейные принципиальные схемы согласованы с заказчиком.

25. Общие указания дополнены, даны описания всех проектных решении.

26. Указан объем потребности кабеля и труб.

27. На планах указана протяженность проектируемых сетей.

28. Спецификацию материалов пересчитана после внесения коррективов.

Водопровод и канализация

29. Представлена топосъёмка, зарегистрированная в местном отделе архитектуры и градостроительства.

30. Представлен гидравлический расчет сети.

31. Выполнена координатная привязка сетей В1 к осям зданий согласно ГОСТ 21.604-82.

32. В раздел добавлена схема трубной обвязки бассейна.

33. Указан шифр, представленной спецификации согласно ГОСТ 21.110-2013 (ВК.С).

34. Спецификация откорректирована согласно внесенным изменениям в раздел.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесений зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №1

Основные технико-экономические показатели по проекту (рабочему проекту)

№ п/п	Наименование показателей	Характеристика
1	2	3
1	Площадь участка	0,10 га
2	Площадь застройки	509,76
3	Площадь покрытия	284,94
4	Площадь отмостки	90,3
5	Площадь свободная от застройки	115 м²
6	Площадь застройки (в том числе: крылец, пандуса)	1840,73 м²
7	Общая площадь	1840,73 м²
8	Полезная площадь здания	380,24 м²
9	Число этажей	3
10	Нормативный срок строительства	8,0 мес.
11	Заделы строительства по годам	100% - 2021 год
12	Максимальная численность работающих	15 чел.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

1. С учетом внесенных изменений и дополнений Рабочий проект «Строительство Бани г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», улица Береке, 64 корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.
2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Рахмановой Б.Б. в соответствии с условиями договора от 31.03.2022 года № ESN/117.
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.
4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Строительство Бани г. Алматы, Наурызбайский район, микрорайон «Шугыла», улица Береке, 64 корректировка» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2022 жылғы 03/31 №ESN/117 шарттың талаптарына сәйкес Рахманова Б.Б. кепілдік етеді.
3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.
4. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Начальник отдела мониторинга или

специалист отдела мониторинга

Ссылка на окончательную редакцию документации

Лесов Г.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Асанов Б.Ж.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Тулемисов С.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Полатов Т.П.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Әлімарданұлы Қ.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Абдикаримов Ж.У.

Эксперт

ТОО «ESN Expertise»

Нарымбетов Е.С.

Директор

ТОО «ESN Expertise»