«"Жертөледе коммерциялық үй-жайлары бар көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы, орналасқан, Петропавл қ., Нұрсұлтан Назарбаев көш., 207"**»**
жұмыс жобасы бойынша

20.10.2021 ж. № ЕТ-0192/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Беркат-строй» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«NQDC Architecture & Design» ЖШС

Түркістан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жертөледе коммерциялық үй-жайлары бар көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы, орналасқан, Петропавл қ., Нұрсұлтан Назарбаев көш., 207» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Ekspertiza-TaRa» ЖШС-мен берілді.

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

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЕТ-0192/21 от 20.10.2021 г.

по рабочему проекту
«"Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями в цокольном этаже, расположенный по адресу г.Петропавловск, ул.Нурсултана Назарбаева 207"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Беркат-строй»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «NQDC Architecture & Design»

г. Туркестан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями в цокольном этаже, расположенный по адресу г.Петропавловск, ул.Нурсултана Назарбаева 207»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Ekspertiza-TaRa»

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями в цокольном этаже, расположенный по адресу г.Петропавловск, ул.Нурсултана Назарбаева 207».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с трех сторонним договором № 1-3 от 17. 09. 2021 года, между ТОО «Ekspertiza-TaRa» с ТОО «Беркат-строй» и ТОО «NQDC Architecture & Design» на основании письма заказчика № 1 от 01.09.2021 года.

2.ЗАКАЗЧИК: ТОО «Беркат-строй»

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «NQDC Architecture & Design» Государственная лицензия №21022206 от 09.07.2021 года. Категория II. Выданные КГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области.

3.1.СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «NQDC» Государственная лицензия №20018674 от 11.12.2020 года. Категория II. Выданные КГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области. Приложение к лицензии №20018674 от 11.12.2020 года.

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

-задание на проектирование, утверждённое заказчиком ТОО «NQDC Architecture & Design» от 09.07.2021 года;

-архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» KZ96VUA00504691 от 02.09.2021 года;

-акт земельного участка № 10100482645734 от 19.02.2021 года, кадастровый номер: 15-234-016-967;

-письмо заказчика о начале строительства № 3 от 01.09.2021 года;

-письмо финансирование заказчика № 2 от 01.09.2021 года;

-письмо заказчика о сибирской язве № 33.01-08/863 от 16.07.2021 года;

-топографическая съемка, выполненная ТОО «СТАДИЯ» Лицензия №210064 от 10.02.2021 года, выданные КГУ «"Управление государственного архитектурно строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области», приложение к лицензии Лицензия №16016877 от 03.11.2016 года

-отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «СТАДИЯ» Лицензия №210064 от 10.02.2021 года, выданные КГУ «Управление государственного архитектурно строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области», приложение к лицензии Лицензия №16016877 от 03.11.2016 года

-эскизный проект, согласованный с заместителем руководителя «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» KZ31VUA00512166 от 13.09.2021 года;

Технические условия:

-на водоснабжение выданные ТОО «Кызылжар су» №21-852 от 16.07.2021 года;

-на теплоснабжение ТОО «Петропавлские Тепловые Сети »№ТУ-32-2021-00243 от 21.07.2021 года;

-к электрическим сетям АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»№ТУ-08-2021-01043 от 22.07.2021 года;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласовано:

ТОО «Беркат-строй»

Эскизный проект, согласованный с заместителем руководителя «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска» KZ31VUA00512166 от 13.09.2021 года;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

ТОМ 1.Общая пояснительная записка
ТОМ 1,1.Паспорт проекта
ТОМ 1,2.Проект организации строительства
ТОМ 2.Генеральный план
ТОМ 3.Архитектурно-строительные чертежи
ТОМ 3,1.Конструктивное решение
ТОМ 4.Водопровод и канализация
ТОМ 5.Отопление и вентиляция
ТОМ 6.Силовое электрооборудование
ТОМ 7.Системы связи
ТОМ 8.Пожарная сигнализация

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью объекта является строительство многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями в цокольном этаже, расположенный по адресу г.Петропавловск, ул.Нурсултана Назарбаева 207

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка под строительство многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями в цокольном этаже, расположенный по адресу г.Петропавловск, ул.Нурсултана Назарбаева 207 Климатический район (СП РК 2.04-01-2017) - I В.

Район по весу снегового покрова (СП РК 2.04-01-2017) - I

Район по ветровому давлению (СП РК 2.04-01-2017) - III

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее
холодной пятидневки) - минус 36 0С

Климат резко континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха.

Климатическая характеристика дана согласно СП РК 2.04-01-2017.

Основные климатические параметры представлены в таблице 1.2.2.1.

Таблица 1.2.2.1 - Климатические параметры по г. Петропавловск

Таблица № 1

№ п/п	Наименование	СП РК 2.04-01-2017СП РК
1	Климатический район	I-В
2	Средняя температура самого холодного месяца	-34.8ºС
3	Средняя температура самого жаркого месяца	+40ºС
4	Среднегодовая температура	от 0.4°С до 0.5°С

		3.3 ºС
5	Абсолютный максимум температуры воздуха	+40.0ºС
6	Абсолютный минимум температуры воздуха	-45ºС
7	Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца	+32.2ºС
8	Средняя температура наиболее холодных суток	-39.9 ºС
9	Средняя температура наиболее холодной пятидневки	-38.2 ºС
10	Продолжительность отопительного периода	210 суток
11	Средняя температура воздуха в отопительный период	-28.0 ºС
12	Годовое количество осадков	390 мм
13	Вес снежного покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли	0,8 кПа
14	Преобладающее направление ветра за июнь-август	С
15	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю
16	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	4,5 м/с
17	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	2.2м/с
18	Скорость ветра за отопительный период	2,5м/с
19	Ветровой район	III
20	Толщина стенки гололёда	10мм
21	Расчетная глубина промерзания:	1,94 м.
	-суглинки, глины	0,79 мм
	-супеси, пески мелкие, пылеватые	0,95 м
	-галечникового грунта	1,16м

Температурный режим

Отрицательная температура держится с ноября по март. В зимнее время, в связи с вторжением масс тропического воздуха, наблюдаются частые повышения температуры воздуха. Зима на севере холодная, малоснежная, на юге - короткая, сравнительно мягкая, лето по всей территории области жаркое, сухое. Средняя температура января на севере -11-13 0С, на юге -6-8 0С, июля +25+270С

предгорных районах +20+22 С.

Самым холодным месяцем в году является январь. Средняя температура января -38,2ºС. Абсолютный минимум -41ºС.

Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха 36.8ºС.

Абсолютный максимум 41ºС.

Природно-климатические условия района строительства

Район строительства расположен в 1 климатической зоне, подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом с холодной зимой и сравнительно жарким летом. Средняя годовая температура воздуха составляет от 0.4°С до 0.5°С. Абсолютный минимум - 44°С. Абсолютный максимум +40°С. Расчетная температура наиболее холодных суток -36°С. Весна короткая, сухая и прохладная, начинается со второй половины апреля. Средняя многолетняя дата весеннего перехода температуры через 0°С приходится на 11-14 апреля. Лето теплое, преимущественно с ясной погодой. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца июля равна 23°С (максимальная 40°С). Продолжительность теплого периода колеблется в незначительных приделах от: 188 до 195 дней, средняя продолжительность безморозного периода колеблется от 109 до 129 дней. Осень прохладная, пасмурная, нередко дождливая. Похолодание идет быстро. Со второй половины сентября возможны заморозки. В первой декаде октября температура падает ниже +5°С, а в начале последующей декады ниже 0°С.

В годовом цикле преобладают юго-западные и северо-западные ветры.

Среднегодовая скорость ветра равна – 6,4 м/сек.

Наиболее интенсивные ветры бывают в зимнее время, нередко переходящие в снежные метели и бураны. Особенно сильные бураны наблюдаются с декабря по март.

Среднегодовое количество осадков составляет 310 мм. На теплый период года приходится 277 мм осадков, летний период характеризуется кратковременными ливневыми дождями, на холодный период приходится 74 мм. Толщина снегового покрова составляет 23 – 27 см, наибольшая достигает 40 – 50 см.

Продолжительность залегания снежного покрова в среднем составляет 167 дней. Постоянный снежный покров устанавливается в среднем около 10 ноября. Снежный покров сходит, чаще всего, в начале апреля. Глубина промерзания находится в зоне 2-2.20 м, в отдельные особо морозные годы на отдельных участках 2.50-3.00 м.

Район строительства - несейсмический.

Глубина промерзания грунта.

Средняя из максимальных за год глубина промерзания грунта в Северо-Казахстанской области составляет 1,2 м, наибольшая из максимальных >1,5 м [2]. Нормативная глубина промерзания грунта 1,8 м. В Северо-Казахстанская области, согласно схематической карте (приложение А, СП РК 2.04-01-2017) максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт составляет более 2,0 м при обеспеченности 0,9 и более 2,5 м при обеспеченности 0,98. Промерзание грунта обычно не превышает нормативное, но в отдельные особо мерзлые годы на отдельных участках наблюдается проникновение нулевой температуры в грунт 2,50-3,00 м.

Геоморфология.

Описание участка. В соответствие с физико-географическим районированием район изысканий относиться к равнинам с лесостепной ландшафтной зоной умеренного пояса, расположен на южной окраине Западно-Сибирской низменности. В геоморфологическом отношении район изысканий является составной частью Ишимской равнины, её плоского участка. По геоморфологическим условиям площадка расположена на плоской аллювиальной равнине. Поверхность земли относительно плоская, с высотными абсолютными отметками 136,51– 136,97 м

Гидрография.

В соответствии с гидрографической сетью район изысканий расположен в бассейне реки Ишим. Река Ишим относится к рекам с постоянным течением, бассейн стока которого относится к области стока в океан (Бассейн Карского моря). Район изысканий относится к территориям со сложными условиями формирования подземного стока с распространением водоносных комплексов и горизонтов в четвертичных отложениях.

Геологическое строение

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие глины аллювиальные современного четвертичного возраста aQIV и неогеновые (плиоцен) глины N2.

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой грунта, представляющий собой чернозем обыкновенный, черного цвета. Мощность слоя составляет 0,7-0,8 м.

С глубины 0,7-0,8 м до глубины 3,5-5,1 м вскрыты суглинки аллювиальные современного четвертичного возраста aQIV, коричневого цвета, от тугопластичной до твердой консистенции. Мощность слоя составила 2,7-4,3 м.

С глубины 3,5-5,1 м до забоя скважины вскрыты глины неогеновые N2, от сероватокоричневых до пестроцветных (серовато-желтовато-коричневых), слабоожелезненные, с включениями кремнисто-известковых конкреций и стяжений содержанием до 5-15 % , на глубине ниже 5,0 м с прослойками включений кремнисто-известковых примесей содержанием до 35-80 %, глины полутвердой консистенции. Мощность слоя глины в скважинах составило 9,9-11,5 м при глубине скважин 15,0 м.

Гидрогеологические условия.

Гидрогеологические особенности и ресурсы подземных вод находятся в тесной связи с геолого-структурными условиями, рельефом и климатом. По карте прогноза артезианских

бассейнов район изысканий относится к Северо-Казахстанскому артезианскому бассейну. Участок изысканий характеризуется наличием подземных вод. Во время буровых работ (14.05.2021 - 17.05.2021 г) появившийся уровень грунтовых вод 5,3-6,0 м от поверхности земли, установившейся уровень грунтовых вод 1,5-1,6 м. На близлежащих территориях выявлен уровень грунтовых вод 1,17-1,62 м от поверхности земли. В неблагоприятный период (таяния снега, обильных ливневых дождей) возможно формирование уровня подземных вод у дневной поверхности земли.

6.2.1 Генеральный план

Проект Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации на «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями в цокольном этаже, по адресу: г. Петропавловск, ул. Н. Назарбаева 207», выданное на основании задания на проектирование ТОО «Беркат-строй» от 20.07.2021 года.

Участок строительства

Данный рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование, предоставленного заказчиком".

Раздел генерального плана "Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями в цокольном этаже по адресу: г. Петропавловск, ул. Назарбаева, 207" разработан на топографической основе в масштабе 1:500 предоставленной заказчиком.

Территория проектирования находится в границах землепользования, кадастровый номер 15-234-016-967.

Топооснова скопирована с материалов съемки, выполненной группой изыскателей ТОО "СТАДИЯ" в 2020г, в масштабе 1:500. Система высот-Балтийская, координат - Местная.

Система высот - Балтийская, система координат - Условная.

Класс функциональной опасности здания Ф1.3. Степень огнестойкости II.

Строительные работы на площадке выполнять с соблюдением СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Подводящие инженерные сети в данном проекте не предусматриваются, буду предусмотрены отдельным проектом.

Любые изменения, вносимые в настоящий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком. Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Генеральный план

Проектируемая площадка располагается в г. Петропавловск Северо-Казахстанской области.

Основной задачей проекта являлось максимальное использование территории. Предлагается архитектурное решение, состоящее из 5-ти этажного 34-квартирного жилого дома, парковки на 8 м/мест, площадки для отдыха взрослых, детская площадка и спортивная площадка.

Функциональное зонирование территории проектируемого участка предполагает четкое разграничение путей доступа на детскую площадку, площадку для отдыха взрослых и спортивную площадку, в том числе для маломобильных групп населения (МГН).

Транспортная схема проездов и пешеходных проходов выполнена вокруг дома, возможность подъезда автотранспорта служебных и пожарных машин по периметру жилого дома.

Сплошная вертикальная планировка выполнена методом "красных горизонталей". Отвод поверхностных вод осуществляется открытым методом по проезжей части на пониженные места рельефа с увязкой планировочных отметок с существующей ситуацией.

Покрытие проезжей части выполняется - из асфальтобетона, пешеходной зоны и площадка для отдыха взрослых - из тротуарной плитки, детская площадка, спортивная

площадка и площадка для отдыха взрослых - из резиновых ковриков. Все тротуары, дорожки обрамлены бетонным бортовым камнем разного типа.

Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения автотранспорта.

Благоустройство территорий предусматривает:

-установку урн для мусора;

-установку скамеек;

-установку МАФ на детской площадке, спортивной площадке и площадке для отдыха взрослых;

установку ограждения по периметру площадок;

-установку дополнительных контейнеров на существующей площадке ТБО вблизи проектируемого жилого дома;

Озеленение территории предусматривает:

-посадку деревьев;

-посев многолетних цветов и трав;

Для маломобильных групп населения (МГН) в проекте предусматриваются:

-в проекте предусматриваются съезды для МГН с площадок в количестве 4 шт;

-доступ в проектируемые здания инвалидов на колясках и людей старшего возраста обеспечивается проектируемыми пандусами;

-парковочные места для автотранспорта.

Проектом предусматривается система мусороудаления, с применением герметичных контейнеров, расположенных в строго отведенных местах. Замена контейнеров производится еженедельно.

Предусмотрена односторонняя рядная парковка под 90 градусов с северной стороны проектируемого жилого дома в общем количестве 6 машино-мест, в том числе 1 машино-место для МГН (маломобильных групп населения).

Принятая величина противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями соответствует нормативной.

В плане благоустройства, согласно санитарным нормам, расстояния зеленых насаждений от инженерных сетей принято: от силовых сетей и связи, тепловых сетей, сетей водопровода и канализаций до деревьев - 2 метра, до кустарников - 0.7-1 метр.

Класс функциональной опасности здания Ф1.3. Степень огнестойкости II.

Расчет количества мусорных контейнеров. Суточный объем накапливаемого мусора: (102*1,32*1,25)/365=0,426м3. Необходимое количество контейнеров: (0,426*3*1,05)/(1*0,75)=1,79. Округляем до 2шт. Следовательно необходимое количество контейнеров 2шт.

Основные показатели генерального плана

Таблица 2

№	Наименование показателей	Ед. изм.	В границах отвода	Вне границ отвода
1	Общая площадь участка (в пределах границы подсчета объемов работ)	га	0,2148	0,649
2	Площадь застройки	м²	807,0	-
3	Площадь покрытий	м²	1220,0	465,0
4	Площадь озеленения	м²	110,0	175,0
5	Прочая площадь (отмостка, бортовой камень)	м²	11,0	9,0
6	Общая площадь участка (в пределах границы подсчета объемов работ)	%	100	100

7	Площадь застройки	%	37,57	-
8	Площадь покрытий	%	56,80	71,65
9	Площадь озеленения	%	5,12	26,96
10	Прочая площадь (отмостка, бортовой камень)	%	0,51	1,39

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Рабочие чертежи марки АР «Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями в цокольном этаже по адресу: СКО, г. Петропавловск, ул. Н.Назарбаева 207» разработан на основании:

-Задание на проектирование, выданное заказчиком

-Эскизный проект, разработанный архитектурно-проектной фирмой ТОО "NQDC AD" и согласованного в установленном порядке ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства" г. Петропавловск.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проектируемое здание имеет следующие основные характеристики:

Уровень ответственности здания II (нормальный)

Класс здания по функциональной пожарной опасности: Ф1.3

Класс конструктивной пожарной опасности С0

Степень огнестойкости II

Категория взрывопожарной и пожарной опасности -Д

Характеристики здания установлены согласно СП РК 2.02-20-2006 и СП РК 2.02-101-2014

Жилое здание представляет собой часть объемно-пространственной композиции жилого комплекса, состоящего из 1-го 5-этажного жилого блока с внутренним дворовым пространством с размерами в осях 23.31 х 31.78 м.

Архитектурные решения воплотились в простых и ясных формах, соразмерных с масштабом городской застройки, выражающих четкий шаг и ясный ритм элементов фасада. Жилые блоки здания соответствует функциональному назначению и имеет современный силуэт с учетом унификации строительных элементов и конструкций, а также градостроительной значимости объекта. Цветовые решения фасадов решены строгими (холодными) цветами натурального камня, лицевого керамического кирпича. Во внутреннем дворовом пространстве расположены спортивные площадки, детские площадки, площадки для отдыха взрослых, элементы озеленения и ландшафта.

По всему периметру обеспечен доступ для специальных автотранспортов. На 1-5 этажах Жилого здания расположены жилые квартиры. Технические помещения располагаются на отм. -2,96м.

Входы в жилье осуществляются с внутреннего дворового пространства.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничных клеток типа Л1.

За отметку 0,000 взят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке - по вертикальной планировке. Высота 1-го этажа 3,15м. от пола до потолка. Высота 2-5 х этажей - 3,15 от пола до пола.

В здании предусмотрены следующие виды инженерного оборудования: отопление, горячее водоснабжение, централизованный водопровод, канализация, электроосвещение, телефонизация.

В проекте предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. »:

- С планировочной отметки земли (тротуара) к входам в здание предусмотрены крыльца, в которых ступени дублируются пандусами с уклоном 8%. Данный крыльца расположены вдоль всего здания и обеспечивают доступность к подъездам жилой части здания, расположенных на 1-ом этаже, на отметке 0.000.

-Ширина входных дверей в свету 1,2м, что позволяет инвалидам колясочникам беспрепятственно попасть внутрь здания.

-На путях передвижения в здании отсутствуют пороги.

Конструктивное решение

Фундаменты - ж.б. ленточный монолитный ростверк.

Стены тех-подполья выполнить из сборных бетонных блоков (ФБС) по ГОСТ 13579-78.

Плиты перекрытия, покрытия - сборные железобетонные по Серии 1-141-1 вып. 63; Серии 1.041.1-2 вып.1

Стены наружные 1-5 этажи - сплошная кладка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм. по типу серии 2.130-8"Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен жилых и общественных зданий", на цементно-песчаном растворе М100. с конструктивным армированием сетками ∅4 Вр1 с ячейками 50х50 через 4 рядов кладки. В качестве теплоизоляции наружных стен принят минераловатные плиты G=80кг. /м3 (ТУ 5762-010-74182181-2012) с облицовкой лицевым кирпичом марки КР-Л-по 250х120х88/ 1.4НФ/150/2,0/35/ГОСТ 530-2012.

Стены внутренние 1-5 этажи - сплошная кладка из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм. по типу серии 2.130-8"Детали многослойных кирпичных и каменных наружных стен жилых и общественных зданий", на цементно-песчаном растворе М100. с конструктивным армированием сетками ∅4 Вр1 с ячейками 50х50 через 4 рядов кладки.

Перегородки лоджии h=900мм толщ. 120 мм. - Керамический кирпич КР-р-по 250х120х88/1.4НФ/150/2,0/25/ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм. на цементно-песчаном растворе М100. с конструктивным армированием сетками Ф4 Вр1 с ячейками 50х50 через 4 рядов кладки.

Перегородки внутренние толщ. 100 мм. - из газобетонных блоков КПР-ПР-59-34-600 ГОСТ6133-99 толщиной 100 мм на клеевом растворе армированный арматурными сетками из проволоки Ф5 Вр-1 с ячейкой 50х50мм. через каждые 3 ряда кладки, в помещениях с/у-ов выполнить грунтовку по газобетонным блокам гидрофобизирующей жидкостью Гидротэкс-Ф.

Перегородки толщ. 250 мм. - Газоблок Х-В2,5D600F25-2 по ГОСТ 21520-89 на клеевом растворе с армированием сеткой 3Вр-1-50/3Вр1-50 через 3 ряда кладки.

Зашивка коробов, вентшахт выполняется одним слоем влагостойкого гипсокартона ГКЛВ по металлическому каркасу комплексной системы Gyproc.

Лестничные марши – сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Лестничные площадки - сборные железобетонные.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 В.1

Окна-металлопластиковые с тройным остеклением.

Двери наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические, по ГОСТ 31173-2003 противопожарные ГОСТ Р 57327-2016.

Подоконные доски -пластиковые.

Крыша - чердачная.

Кровля – 4-х скатная, из металлочерепицы с полимерным покрытием по деревянным наслонным стропилам

Утеплитель кровли - минеральная вата ISOVER В/РУФ В оптимал G=170кг/м3

и ISOVER Н/РУФ Н оптимал G=110кг/м3.

Утеплитель пола чердака - минеральная вата ISOVER Н/РУФ Н оптимал G=110кг/м3.

Водосток - неорганизованный наружный.

Отмостка - бетон В15.

Наружная отделка: облицовка полированным гранитом с подконструкциями из нержавеющей стали "HILTI" и лицевого кирпича

Технико-экономические показатели

Таблица № 3

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм	Значение	Примечание
1	Класс жилья	Класс	IV	
2	Число этажей	Этажей	5	
3	Площадь застройки	м2	807	
4	Общая площадь здания	м2	2617,06	
5	Площадь помещений общего пользования	м2	186,56	
6	Площадь технических этажей	м2	486,0	
7	Общая площадь квартир	м2	2424,2	
8	Строительный объем Ниже 0.000 Выше 0.000	м3	2037,0 15278,3	
9	Жилая площадь квартир	м2	1233,2	
10	Число квартир из них 1 ком. из них 2 ком. из них 3 ком	шт	34 14 11 9	

Противопожарные мероприятия

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

Антикорозийная защита

Боковые поверхности фундаментной плиты и других ж.б. конструктивных элементов соприкасающиеся с грунтом, оклейть 2 слоями Техноэласт ЭПП

Столбчатые фундаменты и другие железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН70/30 по ГОСТ 6617-76 за 2 раза по холодной битумной грунтовке из раствора битума в керосине, под ростверк выполняется бетонная.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции жилых домов разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормативными документами.

Источник теплоснабжения - ТЭЦ-2. Теплоноситель - вода с параметрами 100-60°С. Параметры теплоносителя в точке присоединения (согласно ТУ) - сетевая вода с параметрами 95-60°С. Подключение к тепловым сетям - независимое, через автоматизированный тепловой пункт.

Подготовка ГВС для бытовые нужды предусмотрен в тепловом пункте.

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

Отопление

В проекте предусмотрено три система отопление:

-система отопление жилой части,

-система отопление лестничной клеток,

-система отопление встроенных помещений

Система отопления в жилой части принята однотрубная, горизонтальная, поквартирная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Теплоносителем для систем отопления здания является горячая вода с параметрами 90-60°С. Система отопления лестничной клетки однотрубная вертикальная с нижней разводкой теплоносителя, отопительные приборы - алюминиевые радиаторы. Стояки системы отопления лестничной клетки выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Система отопление встроенных помещения предусмотрена однотрубная, горизонтальная, с нижней подачей к отопительным приборам.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы Galidor Super 500/100, фирмы "Fondital», в ванных комнатах-полотенцесушители подключенные к ГВС. Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами.

Для опорожнения систем отопления предусмотрены установка дренажной арматуры с дренажным трубопроводом. Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Danfoss. Для каждой квартиры в распределительном узле установлены тепловые счетчики Пульсар.

Распределительные узлы расположены в коридоре, в специальных шкафах нишах. Воздухоудаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, установленных на радиаторах, а также на стояках.

Трубопроводы на вводе теплосети, магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91, стояки - по ГОСТ 3262-75*.

Стояки из стальных труб в трубчатой изоляции. Трубопроводы поквартирной разводки, принятые из металлополимерные трубы PEX-AL-PEX (ГОСТ 32415-2013) проложенные в конструкции пола, в трубчатой изоляции К-Flex толщиной 6мм. Трубопроводы отопления через перекрытия и перегородки проложены в гильзе.

Все трубопроводы системы отопления, проходящие по техподполью, изолируются трубками К-Flex толщиной 6мм, перед изоляцией трубы покрываются краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Окраска трубопроводов стояков предусмотрена эмалевой краской ПФ115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза.

В помещении машинного отделения лифта, электрощитовой запроектирована электрическая система отопления. В качестве отопительных приборов используются электроконвекторы напольные ЭВУБ фирмы АО "Келет", предусмотренные в разделе ЭЛ.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома проектируется приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Удаление воздуха из кухонь и санузлов осуществляется через вентблоки, выведенные выше кровли (конструкцию вентблоков смотри чертежи АС).

Вентиляция остальных помещений жилого дома - за счет проветривания. Приток воздуха в жилые помещения и кухню через оконные створки со «сложным» открыванием, что предусмотрено в разделе АС.

Основные показатели по чертежам ОВ

Таблица №4

	Пери	Расход тепла, Вт, ккал/час

Наименование потребителя	оды года при tн оС	на отопле ние	На вентиляци ю	на горячее водоснаб-ние	Общий
Жилой дом	-34,8	165000/ (141874)	-----	185000/ (159071)	350000/ (300945)

Указания по монтажу

Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеп-лителем типа "K-Flex" толщиной 9 мм.

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы.

Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных кон-струкций покрыть эмалью ПФ115 ГОСТ 6465-76 на 2 раза. По грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 один раз (общей толщиной 55мкм).

Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гиль-зах из негорючих материалов на основании СП РК 4.01-102-2013.

Холодное водоснабжение.

Проект водоснабжении и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий."
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
- СН РК 3.02-06-2011 «Здания жилые многоквартирные».

В проектируемом жилом доме предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, водопровод горячего водоснабжения (циркуляционный от теплового пункта), канализация хозяйственно-бытовая.

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СНиП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Исходные данные:

- количество квартир жилого дома - 34 квартир.
- высота здания от уровня земли - 16,5м
- потребный напор в сети на вводе в здание составляет Н =25м.

Источником хозяйственно-питьевого внутреннего водопровода являются проектируемые наружные водопроводные сети, выполненные отдельным проектом. На подвальном этаже магистральный трубопровод верхней разводкой распределяется по стоякам и изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex". Проектом предусмотрен один ввод в здание ∅50мм. На вводе установлен водомерный узел. Данного напора достаточно для подачи воды непосредственно из городской сети до 5 этажа включительно. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 52134-2003. Разводка холодного водоснабжения по квартирам осуществляется по стояком. Для удобства эксплуатации водомерные узлы квартир вынесены в санузле каждой квартиры. Разводка к санитарным

приборам производится полипропиленовыми трубами. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Стояки прокладываются открыто в помещении санузле, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Стояки и магистральный трубопровод холодного водоснабжения изолированы трубчатым утеплителем. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Для объекта не предусматрено внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012.

Горячее водоснабжение осуществляется от теплового узла. В проекте предусмотрено горячее водоснабжение с циркуляцией по стоякам. Разводка к санитарно-техническим приборам производится полипропиленовыми трубами. Стояки прокладываются открыто в стенах, разводка трубопроводов в помещениях осуществляется как открыто вдоль стен. Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из полипропиленовыми (армированная) трубами Ф40мм, Ф32мм, Ф25мм по СТ РК ГОСТ Р 32415-2013. Все магистральные трубы горячей воды до квартир изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К-flex". Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами 25мм, 20мм. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. В цокольном этаже принята верхняя разводка трубопроводов. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов. Циркуляционные стояки оснащены воздуховыпускными кранами, расположенными в наивысшей точке системы. На врезке в каждую квартиру устанавливаются водомерные узлы на трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Сети циркуляционного водопровода выполнены из полипропиленовых труб марки PP-R PN20 от фирмы "Firat Plastik". Магистральные сети выполнены из труб Дн=25х4.2мм, Дн=32х5.4мм, а стояки циркуляционные выполнены из трубы Дн=25х4.2мм. Общая протяженность сетей водопровода составляет - 236,0м. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону выпуска. Стояки и магистральные циркуляционные сети, проложенные в подъезде и подвале, предусмотрены с гибкой теплоизоляцией "K-FLEX ST".

Система хозяйственно-бытовой канализации "Жилого дома" принята бытовая для отведения сточных вод от санитарных приборов и запроектирована из ПВХ труб ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно скрыто в конструкции пола. Отвод сточных вод от санитарных приборов осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Канализационные выпуски из чугунных труб окрашиваются антикоррозийной окраской ГФ-021. Вентилируемые стояки выводятся за пределы скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки. Общая протяженность сетей канализаии составляет - 522,0 м.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Таблица №5

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек	
Жилой дом						
ХВС	19,87	40,5	4,82	2,13		
В т.ч. ГВС		16,2	3,16	1,39		

Канализация: Хозяйственно-бытовая		40,5	4,82	3,46		
Коммерция						
ХВС	11,2	0,54	0,58	0,33		
В т.ч. ГВС		0,27	0,31	0,17		
Канализация: Хозяйственно-бытовая		0,54	0,58	0,33		
Итого:						
ХВС	19,87	41,0	5,4	2,46		
В т.ч. ГВС		16,47	3,47	1,56		
Канализация: Хозяйственно-бытовая		41,04	5,4	4,06		

Указания по монтажу

1. Монтаж систем водоснабжения и канализации следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."

2. Входной контроль качества труб и соединительных деталей осуществляется строительно-монтажной организацией, допущенной к выполнению работ по монтажу трубопроводов из полимерных материалов.

Акты освидетельствования скрытых работ:

-Монтаж трубопроводов системы ливневой канализации крепление к конструкциям здания;

-Монтаж трубопроводов систем ХГВС и крепление к конструкциям здания;

-Устройство прохода трубопроводов ХГВС, канализации через стены и перекрытия;

-Антикоррозионная обработка трубопроводов;

-Монтаж пожарных шкафов в комплекте;

-Монтаж очистных установок.

Акты приемки и испытаний:

Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов ХГВС;

Акт испытания системы внутренних канализации и водостоков (канализации на пролив, водостоков наполнением водой на высоту этажа п.7.1 СП 73.13330.2012);

Акт испытания внутреннего противопожарного водопровода на водоотдачу;

Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов ХГВС (с заключением) по форме согласно приложения 6 к СП № 209 от 16.03.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

Акты индивидуального испытания оборудования (насосы, водонагреватели и т.д.);

Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-01-2011.

Электротехническая часть

Электрооборудование и электроосвещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии со 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

Электроснабжение блок-секции на напряжение 380/220 В выполнено от вводно - распределительного устройства типа ВРУ1-11-11, устанавливаемого в электрощитовой.

На вводно-распределительном устройстве предусмотрена установка счетчика учета общей потребляемой электроэнергии трансформаторного включения, счетчика учета общедомовых нагрузок, аппаратов защиты распределительных линий и групповых линий общедомовых нагрузок.

На лестничных клетках в шахтах располагаются учетно-распределительные подъездные щиты типа ЩЭ с отсеком для слаботочных устройств.

В щитках размещаются счетчики общеквартирного учета, автоматические выключатели защиты групповых линий квартир (питание общего освещения, штепсельных розеток кухни, комнат)

Распределительная сеть от ВРУ к учетно-распределительным щиткам выполняется проводом АПВ, прокладываемым в винипластовых трубах по подвалу и в подъездных шахтах(стояки).

Групповая сеть в квартирах выполняется кабелем ВВГп, прокладываемым скрыто в штробах по потолку и стенам под слоем штукатурки, в швах строительных конструкций.

В ванных комнатах предусмотрена установка настенного светильника типа НББ, в санузлах - настенного патрона.

В жилых комнатах, кухнях и прихожих квартир предусмотрена возможность установки светильников общего освещения, что обеспечивается установкой клеммных колодок. В кухнях и коридорах дополнительно устанавливаются подвесные патроны, присоединяемые к клемным колодкам. Предусмотренное оборудование обеспечивает возможность подключения светильников для обеспечения нормируемой освещенности: для жилых комнат, кухонь - 150 лк, коридоров, ванных комнат, санузлов - 50лк.

Высота установки розеток - 0,3 м над полом, в кухнях на стене у газовой плиты на высоте - 1м от пола.

Высота установки выключателей в местах общего пользования -1,5 м от пола, в квартирах- 0,8-1 м от пола.

Высота вывода кабеля для подключения газоанализатора -0,3 м от пола.

Управление электроосвещением лестничных клеток осуществляется устройствами для кратковременного включения освещения с выдержкой времени, достаточной для подъема людей на верхний этаж.

Управление рабочим освещением лестничных клеток, а также входов в здание, пожарных гидрантов, номерных указателей - автоматическое с использованием фотореле.

Для электроснабжения офисных помещений предусмотрена установка силового щита. Мощность взята приблизительная, согласно табл.18 СП РК 4.04-106-2013.

Основные технические показатели по электротехнической части

Таблица №6

Наименование	Показатели
Категория надежности электроснабжения	III
Напряжение сети	380/220В
Расчетная мощность, кВт	65.97
Расчетный ток, А	111.49
Количество квартир, шт.	15

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями технических условий.

Проект выполнен согласно СН РК 3.02-01-2011"Жилые здания", СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные" и предусматривает выполнение работ по устройству оптических сетей связи, домофона, видеонаблюдения.

Сети связи.

Согласно задания на проектирование сети связи будут устанавливаться поставщиком услуг. В этажном щите предусмотрен отсек для слаботочных сетей, по подвалу и между этажами проложены вертикальные стояки трубой п.40, от стояка до квартир прокладывается винипластовая труба п.20.

Домофон.

Настоящий проект предусматривает выполнение работ по оборудованию устройством "Домофон" входных дверей подъезда и квартир.

Устройство "Домофон" обеспечивает дуплексную телефонную связь между абонентом и посетителем, а также открывание электромагнитного замка входной двери подъезда как дистанционно из квартиры, так и ключом.

В проекте применено оборудование торговой компании "ELTIS".

В комплект поставки устройства "Домофон" входит:

1.Блок вызова домофона типа DP303-RD16;

2. Блок питания домофона и электромагнитного замка типа PS2-C2;

3. Кнопка "Выход" типа "В-21" для выхода с подъезда дома;

4. Блоки коммутации типа KMF-4.1 для коммутации линии связи между блоком вызова и переговорными квартирными устройствами;

5. Устройство квартирное переговорное типа А5;

6. Электромагнитный замок типа ML400-50;

7. Ключи для доступа в помещение типа Eltis RF2.1 из расчета по 3 ключа на квартиру.

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

От блока вызова домофона прокладывается магистральная линия кабелем марки КСПВ 2*2*0,5мм² по первому этажу в винипластовых трубах и на вертикальных участках до 9 этажа. На каждом этаже устанавливаются программируемые блоки коммутации, рассчитанные на 4 абонента для подключения к магистральной линии.

Подключение абонентского устройства квартирного переговорного от блока коммутации выполняется кабелем марки КСПВ 2*0,4мм², прокладываемым в винипластовой трубе совместно с сетью телефонизации (одна труба п20 на квартиру).

В тамбуре в местах возможных механических повреждений все подключения выполняются прокладкой кабелей в металлорукаве.

Блок электропитания домофона и электромагнитного замка запитывается от сети 220В переменного тока (см. р.ЭОМ). Блок электропитания монтируется в монтажном блоке типа VIZIT-MB1.

Устройства квартирные переговорные установить в квартирах у входных дверей на высоте 1,5м от уровня пола.

Для устранения последствий попадания напряжений других инженерных систем здания на соединительные линии домофона необходимо произвести зануление блока вызова домофона (БВД). Для выполнения зануления используется медный провод марки ПВ3 сечением 1*6мм² желто-зеленого цвета, прокладываемый открыто на скобах по техническому подполью и в слое штукатурки по зданию.

Видеонаблюдение.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение работ по оборудованию жилого дома системой видеонаблюдения. В телекоммуникационном шкафу предусмотрена установка видеорегистратора на 8 каналов.

На фасаде здания предусмотрена установка уличных видеокамер марки DS-I100. Питание видеокамер выполняется с применением технологии PoE.

Сети видеонаблюдения выполняются кабелями марки UTP 5е, прокладываемыми в винилопластовой трубе и в металлорукаве по фасаду здания.

Пожарная сигнализация.

Пожарная сигнализация обеспечивается применением извещателей дымовых, ручных.

В качестве приемно-контрольного прибора (далее ППК) для системы пожарной сигнализации служит прибор "ВЭРС-ПК-8", устанавливаемого в электрощитовой в подвале. Активное оборудование пожарной сигнализации и резервные источники питания установлены на высоте 2,2 м от пола.

Питание приборов выполнено от проектируемого щита ВРУ кабелем ВВГнг прокладываемым в винипластовой трубе см. раздел ЭОМ.

Электропитание системы предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В через блоки питания РИП 12В. Резервное-от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

В случае обрыва и закорачивания шлейфов включается внешний звуковой оповещаталь "Маяк-12-К".

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем КПС 1х2х0,5 открыто по стенам и потолкам в кабель канале.

В конце каждого шлейфа предусмотрена установка соединительной коробки КС-2 для подключения оборудования для оценки состояния системы пожарной сигнализации.

Основные технические показатели

Таблица №7

Наименование	Единица измерения	Количество
Телефонизация		
Коробки этажные	шт	3
Кабель оптический	м	80
Труба ПВХ диаметром 32мм,40мм	м	95
Телевидение		
Коробки ответвительные телевизионные	шт	27
Кабели телевизионные RG	м	693
Труба ПВХ диаметром 16мм	м	150
Домофон		
Комплект для домофонной связи	компл	3
Кабель для домофонной связи	м	327
Труба ПВХ диаметром 16мм	м	195
Видеонаблюдение		
Видеокамера внутренней установки	шт	3
Видеокамера наружной установки	шт	3
Видеорегистратор	шт	1
Кабель видеонаблюдения	м	131

6.2.4 Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15%

алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

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

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные»

Лакокрасочные покрытия наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55мкм.

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

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, деревянные конструкции кровли должны быть антисептированы антисептиками или обработаны антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий беззащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор три-хлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 – 40%,

четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 – 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 3.01-101-2013 «Градо-строительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-110-2011.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспек-цией и санэпидстанцией.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

6.4 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и

сооружений, Часть II. Расчет продолжительности строительства определяется методом линейной интерполяции и экстраполяции в соответствие с п.16.2 раздела 6.

Тн= Тп + ((Тmax-Тmin) (Пmax-Пmin)) х (Пн-Пmin)

Т1= 1 + (1/1000) х (26,2) = 1,0262месяцов ≈ 1 месяца

Т2= 1 + (1/1000) х (13) = 1,013месяцов≈ 1 месяца

Т = Т1 + Т2 = 1 + 1 = 5 месяца

Подготовительный период – 1 месяц.

Начало строительства и выполнение строительно-монтажных работ запланировано: на 2 квартале 2022 год - 100% объема СМР.

Приложение (исходные данные для проектирования)

-Задание на проектирование, от 09.07.2021 г.

-технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «СТАДИЯ» Лицензия №210064 от 10.02.2021 года

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

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

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

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Ekspertiza-TaRa» в рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями в цокольном этаже, расположенный по адресу г.Петропавловск, ул.Нурсултана Назарбаева 207»** внесены следующие изменения и дополнения:

1. Задание на проектирование утверждено.
2. В задании на проектирование указаны договоры купли продажи.
3. Договор купли продаже предоставлены.
4. Задание на проектирование заполнено согласно требованиям норм СНРК 1.02-03-2011.
5. Лицензии предоставлены.
6. Смета на пир откорректирована согласно СЦПРК 8.03. -01-202.
7. Письмо о начале строительства откорректирован на 01.09.2021г.
8. Согласованный эскизный проект предоставлен.
9. Топографическая съемка с печатью предоставленна.
10. Госакт предоставлен.
11. Протокол дозиметрия и родона предоставлен.
12. Ситуационная схема формате А4 предоставлена.
13. Согласованный Генплан предоставлен.
14. Выкопировка из ПДП предоставлена.
15. Тех условия на сети предоставлены.
16. Справка о вывозе мусора предоставлена.
17. Перенос сетей из под пятна предусмотрен.
18. В общих данных штамп проставлен.

19. В общих данных ведомость сылочных документов дополнена.

20. В ПЗ шифр объекта откорректирован, подписи и печати проставлен. Раздел генеральный план добавлен.

21. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов СНиПы и ГОСТы заменены на действующие

22. Объемно-планировочные решения, конструктивное решение откорректированы

23. Поставлены штампы согласования со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ;

24. Указание по перегородкам откорректировано.

25. Расположение и количество перемычек проверены.

26. Спецификация на лестницу откорректирована. Добавлено указание что спецификация дана на 1 лестницу.

27. Разрез 6-6 откорректирован. Угловые относительные отм. Благоустройства откорректированы в разделле ГП.

28. Все двери из квартир выполнены по пути эвакуации по направлению выхода из здания.

29. В помещениях с мокрыми процессами

30. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов СНиПы и ГОСТы заменены на действующие

31. Поставлены штампы согласования со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ;

32. Поставлены штампы согласования со смежными разделами ОВ, ВК, ЭЛ;

33. Крутизна откоса проверена для глины и насыпного грунта которые попадают в разрез котлована. Принят уклон как для слабового грунта насыпного 1:0,67. Размеры проставлены.

34. Сечение 1-1, 2-2, 3-3 приведены в читаемый вид.

35. Сечение 1-1, 3-3, 4-4, 5-5 приведены в читаемый вид

36. Согласования со смежными отделами добавлено

37. Габаритные размеры уточнены согласно разделов АР

38. В связи со стесненными условиями, необходимые 2 мусорных контейнера будут установлены на ближайшей существующей мусорной площадке.

39. На планах показано пятно согласно «ведомостью жилых и общественных зданий и сооружений».

40. Класс функциональной опасности здания Ф1.3 указан в общих данных

41. Подъезды обеспечены для проезда пожарных автомобилей согласно п. 39, 41-45.

42. Степень огнестойкости проектируемого жилого дома II, так же у двух соседних сооружений II степень огнестойкости, согласно таблице 22 СП РК 3.01.101-2013* расстояние между такими зданиями не менее 6м. Степень огнестойкости указана в общих данных п.

43. Расстояния от края дорог до здания приняты согласно Глава 3 Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439 Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности"

44. Вертикальная планировка откорректирована

45. Предоставлен альбом МАФ и на листе 7 указаны размеры и привязка ограждения территории площадок

46. В данном проекте не выполнялись подводящие сети. Сводный план инженерных сетей отсутствует. В общих данных добавлено примечание п. 6.

47. ПЗ дополнены исходными данными.

48. Откорректировано.

49. откорректированы отмененные ссылочные НТД;

-продолжительность отопительного периода приведена в соответствие;

- план-схема указана ввод теплоносителя согласно Приложение А ГОСТ 21.602-2016

50. Лист ОВ-1. «Основные показатели по чертежам ОВ» представлено нагрузки на ГВС. Так как ГВС предусмотрено от теплового пункта.

51. Лист ОВ-1. В описаниях Общие указания представлено название объекта.

52. Обосновано принятые параметры источника тепла, предоставлено ТУ с параметрами теплоносителя.

53. Удаление воздуха из кухонь и санузлов исправлено, откорректировано систем вентиляций.

54. Исправлено и дополнено описание вентиляций.

55. Лист ОВ-2. Ввод тепловые сети предусмотрено по ГОСТ-21.602-2016.

56. Способы прокладки трубопроводов системы отопления выполнено согласно пункт 6.3.11 СН РК 4.02-01-2011. Исключено замоноличивания трубопроводов в конструкции пола. Схеме системы отопления исправлено.

57. В помещение ИТП предусмотрено сбор и откачку водостоков согласно пунктов 5.7.10 и 5.7.11 СП РК 4.02-108-2014 и вентиляцию

согласно пункта 5.7.3 СП РК 4.02-108-2014.

58. Предоставлено расчет теплопотери и гидравлический расчет систем отопления.

59. Лист ОВ-6. Схему систем отопления исправлено отметки.

60. В коммерческом этаже предусмотрено кондиционирование.

61. Спецификацию откорректировано по замечаниям, на штампе первого листа указано номер листа и общее количество листов. В

спецификации квартирный теплосчетчик для нежилой части зданий указано в соответствующем разделе.

62. В общей пояснительной записке описания раздела ОВ соответствован к данному проекту.

63. Представлен расчеты по водопотреблению и водоотведению: напоров и гидравлический расчет трубопроводов.

64. Предоставлен расчет подбора водомерного узла на холодной и горячей.

65. Предоставлен расчетом принятые напоры на холодную и горячую водоснабжение.

66. Исправлен на 2,5 л/сек согласно по СП РК 4.01-101-2012

67. В общих данных дано пояснение как производиться циркуляция горячей воды.

68. План водопровода и канализации выполнен согласно требования ГОСТ 21.601-2011.

69. Схема системы ВК выполнено согласно плана ВК и ГОСТ 21.601-2011.

70. Согласно требованиям п.5.4.9 СП РК 4.01-101-2012 тепловую изоляцию предусмотрен для подающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения.

71. Общие указания и пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечанием.

72. Спецификация откорректирована по замечаниям.

73. Указатель выхода добавлен в раздел СС.

74. Категория электроснабжения указана.

75. Противопожарный насос отсутствует в проекте.

76. Принципиальная схема выполнена в соответствии с ГОСТ 21.613-2014.

77. Все дополнительные материалы прикреплены к ОВОС.

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

Таблица № 8

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявл. до эксперт.	Рекомен. к утвержд.	
1	Этажность здания	этаж	5	5	

2	Площадь застройки	$м^2$	807.0	807.0	
3	Жилая площадь	$м^2$	1233,2	1233,2	
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2424,2	2424,2	
5	Количество квартир	шт.	34	34	
6	Продолжительность строительства	месяцев	5	5	

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома со встроенными коммерческими помещениями в цокольном этаже, расположенный по адресу г.Петропавловск, ул.Нурсултана Назарбаева 207»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану

1. Площадь участка — 2148 $м^2$
2. Площадь застройки — 807.0 $м^2$

Показатели по архитектурно-строительной части

3. Этажность здания — 5 этаж
4. Площадь застройки — 807 $м^2$
5. Жилая площадь — 1233.2 $м^2$
6. Общая площадь квартир — 2424,2 $м^2$
7. Продолжительность строительства — 5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Беркат-строй» в соответствии с условиями договора № 1-3 от 17.09.2021 года.

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 производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Жертөледе коммерциялық үй-жайлары бар көппәтерлі тұрғын үйдің құрылысы, орналасқан, Петропавл қ., Нұрсұлтан Назарбаев көш., 207» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспар бойынша көрсеткіштері

1. Жер ауданы — 2148.00 $м^2$
2. Салынатын ауданы — 807 $м^2$

Архитекторлық- құрылыс бөлімі көрсеткіштері

3. Ғимараттың қабаттарының саны — 5 қабат
4. Салынатын ауданы — 807 $м^2$
5. Тұрғын үйдің ауданы — 1233.2 $м^2$
6. Пәтерлердің ауданы — 2424,2 $м^2$

7. Құрылыстың ұзақтығы 5 месяцев

8.2. Осы сараптау қорытындысы 17.09.2021 жылғы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына № 1-3 шарттың талаптарына сәйкес «Беркат-строй» ЖШС 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.

Миц А.Е.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Елдесбаев Г.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Ибрагимов С.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Бижанов Н.Ж.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Сенбек Н.Т.

Директор

ТОО «Ekspertiza-tara»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД