«ҚР ҮЖ 5 ТҮ-1.ІП-1-11 (ІВ, ІІІА, ІІІВ)-2020 «Қалыпты геологиялық жағдайы бар ІВ, ІІВ, ІІІА климаттық кіші аудандар үшін «Құрама темірбетон бұйымдарын әзірлеумен бірге ірі панельді 5-қабатты 3-3-3 блок-секциясы (IV класс)
үлгілік жобалық құжаттама бойынша

04.12.2020 ж. № 01-0582/20

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті» РММ, Нұр-Сұлтан қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Нұр-Сұлтан қаласы«Үлгілік және тәжірибелік жобалаудың ғылыми-зерттеу институты (Тұрғын үй институты)» ЖШС, Нұр-Сұлтан қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ҚР ҮЖ 5 ТҮ-1.ІП-1-11 (ІВ, ІІІА, ІІІВ)-2020 «Қалыпты геологиялық жағдайы бар ІВ, ІІВ, ІІІА климаттық кіші аудандар үшін «Құрама темірбетон бұйымдарын әзірлеумен бірге ірі панельді 5-қабатты 3-3-3 блок-секциясы (IV класс) үлгілік жобасы бойынша осы сараптама қорытындысын «Мемсараптама» РМК берген.

Осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің рұқсатынсыз толық немесе ішінара көшіріле, көбейтіле және таратыла алмайды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0582/20 от 04.12.2020 г.
(положительное)

по типовому проекту
«Крупнопанельная 5-ти этажная блок-секция 3-3-3 с разработкой сборных железобетонных изделий (IV класс)» для IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» ТП РК 5 ЖД-1.КП-1-11 (IB, IIIA, IIIB) - 2020

ЗАКАЗЧИК:
РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан»,
г. Нур-Султан

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)»,
г. Нур-Султан

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по типовому проекту **«Крупнопанельная 5-ти этажная блок-секция 3-3-3 с разработкой сборных железобетонных изделий (IV класс)» для IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» ТП РК 5 ЖД-1.КП-1-11 (IB, IIIA, IIIB) - 2020** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: типовой проект «Крупнопанельная 5-ти этажная блок-секция 3-3-3 с разработкой сборных железобетонных изделий (IV класс)» для IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» ТП РК 5 ЖД-1.КП-1-11 (IB, IIIA, IIIB) - 2020.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 2 октября 2020 года № 01-1388.

2. ЗАКАЗЧИК: РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан», г. Нур-Султан.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)», г. Нур-Султан (государственная лицензия ГСЛ № 13019779 от 30 января 2013 года, I категории).

ГИП – Дуамбекова Г.С. (приказ от 11 июня 2020 года № 46).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на разработку типового проекта ТП РК 5 ЖД - 1.КП – 1 - 1 (IB, IIIA, IIIB) - 2020 «Крупнопанельная 5-ти этажная блок-секция 3-3-3 с разработкой сборных железобетонных изделий (IV класс) для IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», утвержденное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 18 декабря 2019 года;

Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2020-2022 годы». Республиканская бюджетная программа 225 – «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2020 год;

эскизный проект Типовой проект ТП РК 5 ЖД - 1.КП - 1 - 11 (IB, IIIA, IIIB) - 2020 «Крупнопанельная 5-ти этажная блок-секция 3-3-3 с разработкой сборных железобетонных изделий (IV класс) для IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями», утвержденный Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан в 2020 году.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (протокол заседания НТС от 29 сентября 2020 года б/н) – одобрение представленных объемов работ по завершению разработки типового проекта «Крупнопанельная 5-ти этажная блок-секция 3-3-3 с разработкой сборных железобетонных изделий (IV класс)» с учетом устранений замечаний, озвученных членами НТС (письмо от 01.10.2020 г № 24-3-9/1310).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Типовой проект ТП РК 5 ЖД - 1.КП - 1 - 11 (IB, IIIA, IIIB) – 2020

Книга 1 - ПЗ. Пояснительная записка.

Альбом 0 - ГП. Схема генерального плана объекта и организации транспорта.

Альбом 1.1 - АР1. Архитектурные решения ниже отм. 0.000.

Альбом 1.2 – АР2. Архитектурные решения выше отм. 0.000.

Альбом 1.3 – АР – ЭБ. Элементы блокировки.
Альбом 2.1 – КЖ1. Конструктивные решения ниже отм. 0.000.
Альбом 2.1.1 – КЖ1-ЭБ. Элементы блокировки(КЖ) ниже отм. 0,000.
Альбом 2.1.2 – КЖ.И-1.2. Наружные панели подвала.
Альбом 2.1.3 – КЖ.И -1.3. Внутренние панели подвала.
Альбом 2.2 – КЖ2. Конструктивные решения выше отм. 0.000.
Альбом 2.2.1 – КЖ2 – ЭБ. Элементы блокировки(КЖ) выше отм. 0,000.
Альбом 2.2.2 – КЖ.И -2. Наружные панели 1-го и типового этажей
Альбом 2.2.3 - КЖ.И – 3. Внутренние панели 1-го и типового этажей
Альбом 2.2.4 - КЖ.И – 4. Наружные панели технического этажа.
Альбом 2.2.5 - КЖ.И – 5. Внутренние панели технического этажа.
Альбом 2.2.6 - КЖ.И – 6. Наружные парапетные панели.
Альбом 2.2.7 - КЖ.И – 7. Стеновые панели и плиты перекрытия входной группы.
Альбом 2.2.8 - КЖ.И – 8. Плиты перекрытия с отверстиями
Альбом 2.2.9- КЖ.И – 9. Перегородки санитарно-технических узлов. Вентиляционный блок.
Альбом 2.2.10- КЖ.И – 10. Лестничные площадки.
Альбом 2.2.11- КЖ.И – 11. Лестничные марши.
Альбом 2.2.12- КЖ.И – 12. Стеновые панели и плиты перекрытия лоджий и балконов.
Альбом 3 – ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 4 – ВК. Водопровод и канализация.
Альбом 5 – ЭМО. Электротехническая часть.
Альбом 6 – СС. Слаботочные системы.
Альбом 7 – ГС. Газоснабжение.
Книга 2 – СД. Сметная документация.
Книга 3 - ПОС. Проект организации строительства.
Энергетический паспорт.

Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ТОО «НИИ ТЭП (Институт жилища)» от 04 декабря 2020 года, согласно письму заказчика - Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 02 декабря 2020 года № 24-02-24/1085-И, пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года No249-нқ).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Типовой проект ТП РК 5 ЖД - 1.КП – 1 - 11 (IB, IIIA, IIIB) – 2020 «Крупнопанельная 5-ти этажная блок-секция 3-3-3 с разработкой сборных железобетонных изделий (IV класс) для IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» разработан в рамках республиканской бюджетной программы 225 «Реализация мероприятий по совершенствованию архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» и для комплексного решения проблем развития жилищного строительства, обеспечивающего доступность жилья широким слоям населения.

Типовой проект предназначен для многократного применения с привязкой к местным условиям строительства в населенных пунктах Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Типовой проект ТП РК 5 ЖД - 1.КП – 1 - 1 (IB, IIIA, IIIB) - 2020 разработан для строительства на территории IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IB, IIIA, IIIB;
нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа;
нормативное ветровое давление - 0,23 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха
для климатического подрайона - IB минус 39, 35, 30°С;
для климатического подрайона - IIIA минус 30-35°С;
для климатического подрайона - минус 25-30°С.

Инженерно-геологические условия района строительства

Исходные данные для расчета приняты согласно СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование».

Грунты основания - мелкие пески. Грунты непучинистые, непосадочные со следующими нормативными значениями характеристик:

нормативный угол внутреннего трения φ= 28°;
модуль деформации нескальных грунтов - Е=18 МПа (180 кгс/ см^2);
плотность грунта ρ= 1,8 т/ м^3;
коэффициент пористости е= 0,75;
коэффициент готовности по грунту, в расчете основании по деформации yg=1,0;
рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

6.2 Проектные решения

В данном заключении рассмотрен типовой проект «Крупнопанельная 5-ти этажная блок-секция 3-3-3 с разработкой сборных железобетонных изделий (IV класс) для IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими решениями» в соответствии техническим заданием на разработку типовых проектов.

6.2.1 Генеральный план

Схема генерального плана придомовой территории, являющейся частью жилого квартала, носит рекомендательный характер.

При привязке проекта жилого дома, генеральный план посадки здания и придомовой территории проектируется на отведённый участок с соблюдением нормативных требований.

На территории размещены две блок-секции объединённых в один двух подъездный жилой дом.

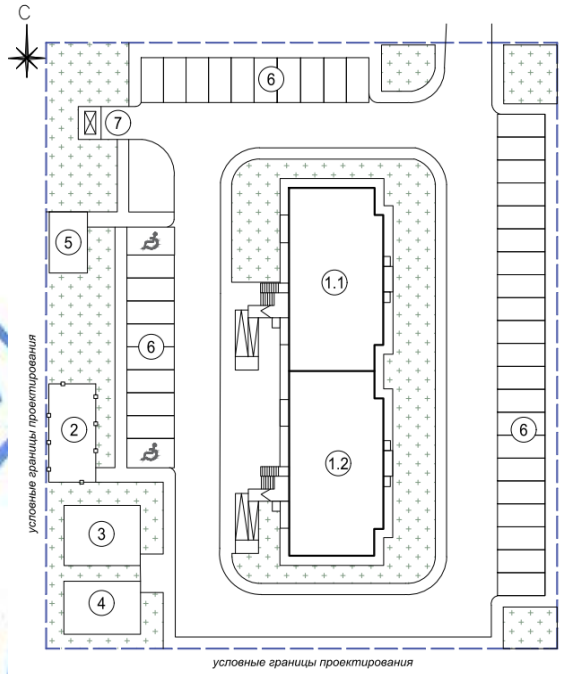
Данное, меридиальное, размещение жилого дома, обеспечивает нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений и территории в соответствии с нормами проектирования.

На территорию запроектирован один въезд с прилегающей к участку улицы, проезд для передвижения пожарной техники к дому и объезд обеспечены, предусмотрены пешеходные связи по территории.

Во дворе запланированы площадка для занятий спортом, площадки для игр детей, площадка для тихого отдыха, открытые парковочные места.

На незначительном расстоянии от въезда на территорию предусмотрена площадка для установки контейнеров ТБО.

На площадках предусмотрено соответствующее оборудование.



Экспликация по генеральному плану:
1.1 - блок-секция (5 эт.);
1.2 – блок-секция (5 эт.);
2. – площадка для занятий физкультурой;
3. – площадка для отдыха взрослых и игр детей дошкольного возраста;
4. – площадка для игр детей школьного возраста;
5. – хозяйственная площадка;
6. – стоянка для легковых автомашин;
7. площадка с навесом для контейнеров ТБО.

Рис.1. Схема генерального плана

На открытых стоянках запроектировано 41 м/м, в том числе 2 м/м для МГН.

Обеспечена возможность передвижения маломобильных групп населения по территории, доступ в здание.

Для озеленения территории применены деревья, кустарники, газон. Доля озеленения участка 26,9%.

При привязке проекта к конкретным отведённым участкам необходимо дополнительно предусмотреть на территории общего пользования жилого квартала спортивные площадки для активных игр, площадки для выгула собак; с нормативной расчётной площадью и на нормативном расстоянии от окон жилых домов.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество

1	Площадь участка проектирования	га	0,536
2	Площадь застройки	м^2	700,6
3	Площадь покрытий	м^2	3 218,9
4	Площадь озеленения	м^2	1440,5

6.2.2 Архитектурные решения

Блок-секция

Класс жилья – IV. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3

Жилой блок 5-ти этажный, условно прямоугольные в плане с габаритными размерами в осях 12,1 м х 24,3 м. Высота блока до верхней отметки конька кровли 17,0 м.

Компоновка блоков без деформационных (сейсмических) швов предполагается не более двух в ряд.

В блоке запроектирован технический подвал на отметке минус 2,3 м, в котором размещены: помещение электрощитовой (вариант) и тепловой пункт с насосной (вариант); помещения для проведения инженерных коммуникаций.

Помещения электрощитовой, насосной и теплового пункта расположены под входным вестибюлем и лестничной клеткой.

Из каждого блока подвальных помещений предусмотрены по одному выходу через приямочные крыльца. Из помещения насосной предусмотрен отдельный выход также через приямочное крыльцо.

Высота помещений подвального этажа до низа перекрытия 2,1 м.

Для доступа людей передвигающихся на креслах колясках, на отметку крыльца предусмотрен пандус с промежуточными площадками.

На 1-ом этаже на отметке 0,000 запроектирована входная группа помещений, состоящая из входного тамбура, лестничной клетки и ПУИ. На этаже запроектированы три жилые квартиры.

Дополнительно запроектирован вариант 1-го этажа со сквозным проходом входной группы, в которую входят два тамбура, ПУИ, колясочная, лестничная клетка. На этаже запроектированы три жилые квартиры.

Также, дополнительно, запроектирован вариант 1-го этажа с квартирой для проживания маломобильного человека, передвигающегося в кресле-коляске.

Со 2-го по 5-й этаж, на отметках 2,8 м, 5,6 м, 8,4 м, 11,2 м, жилые квартиры с общими поэтажными площадками и лестничной клеткой. На каждом этаже размещены по 3 квартиры.

Всего запроектировано15 квартир.

Высота помещений этажей до низа перекрытий 2,5 м.

Наружные стены запроектированы из крупных трёхслойных железобетонных панелей. Толщина панелей и слоёв принимается в зависимости от климатических условий: IB; IIIA; IIIB.

Внутренние межквартирные стены выполнены из сборных ж/б крупных панелей толщиной 120 мм со слоем звукоизоляции и зашивкой листами ГКЛ, квартирные перегородки выполнены из газобетонных блоков толщиной 100 мм, в санузлах предусмотрены из полнотелого керамического кирпича толщиной 120 мм.

Над жилыми этажами запроектирован холодный вентилируемый чердак с выходом на него через люк с площадки лестничной клетки последнего жилого этажа по стремянке.

Выход на плоскость кровли решён по стремянке через слуховое окно чердака.

Высота чердачного пространства в самой низкой части переменная, в зависимости от температурных климатических условий, от 0,69 м до 0,74 м.

На плите покрытия последнего жилого этажа, на чердаке, предусмотрены слой пароизоляции, слой утеплителя, поверх утеплителя защитный слой армированной цементно-песчаной стяжки. Утеплитель принят из пенополистирола с противопожарными рассечками из негорючей минеральной ваты на базальтовой основе.

Для вертикальной связи в каждом подъезде предусмотрены закрытая лестничная клетка типа Л1.

Крыша жилого дома двухскатная с кровельными надстройками, частично условно плоская с внутренними организованными водостоками и аварийными воронками. Кровля из черепицы металлической, частично мягкая рулонная.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Для III и IV климатических зон, в квартирах, расположенных только с одной продольной стороны, угловое проветривание решено посредством принудительной вентиляции через дополнительный вентиляционный блок в квартире за относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1-го этажа.

Архитектурные и цветовые решения фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному заказчиком в 2020 году.

Наружная отделка:

цокольная часть стены – фасадная акриловая краска;

крыльца (ступени, площадки) – облицовка тротуарной плиткой;

стены – фасадная акриловая краска по подготовленной поверхности;

жалюзийные решётки – металлические, окрашенные;

окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99 (остекление принято в зависимости от климатической зоны;

наружные двери входные – металлические утеплённые по ГОСТ 31173-2003, частично остеклённые армированным стеклом;

кровля – металлическая черепица, мягкая рулонная.

Внутренняя отделка помещений:

потолки – водоэмульсионная окраска по подготовленной поверхности;

стены – водоэмульсионная покраска по подготовленной поверхности, керамическая плитка, обои, известковая побелка;

окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

двери и окна на балкон – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99;

двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88;

полы – керамическая плитка, линолеум, стяжка из ц/п раствора;

Основные показатели блок-секции

этажность - 5 этажей;

площадь застройки – 351,3 м²;

общая площадь – 1 765,69 м²;

в том числе:

общая площадь квартир – 1 165,11 м²;

общая площадь мест общего пользования – 600,58 м²;

жилая площадь – 668,28 м²;

количество квартир – 15 кв;

в том числе:

2-х комнатных – 1 квартира;

3-х комнатных -14 квартир;

строительный объем – 5 848,29 м³.

6.2.3 Конструктивные решения
Блок-секция

Уровень ответственности здания – II.
Степень огнестойкости здания – II.
Класс конструктивной пожарной опасности – СО.
Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3
Классификация жилых зданий - IV класса
Расчётный срок службы здания - не менее 50 лет, (табл.1 ГОСТ 27751-2014).

Каркас здания состоит из наружных и внутренних стеновых панелей двух направлений и плит перекрытий с платформенными стыками рассчитан в расчетном комплексе ЛИРА - САПР версия 20, в котором реализован расчет по нормам СП РК EN 1192-1-1:2004/2011- Eurocode.

Элементы каркаса рассчитаны на нагрузки согласно следующих нормативов по еврокодам:

СП РК EN 1190:2002 + A 1: 2005/2011 - Eurocode 0. Основы проектирования несущих конструкций и национального приложения (НП);

СП РК EN 1191:2002 + A 1: 2002/2011 - Eurocode 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес. постоянные и временные нагрузки на здания и национального приложения (НП);

СП РК EN 1191:2002 + A 3: 2002/2011 - Eurocode 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки и национального приложения (НП);

СП РК EN 1191:2002 + A 4: 2002/2011 - Eurocode 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Ветровые воздействия и национального приложения (НП).

В типовом проекте также использованы требования следующих еврокодов:

СП РК EN 1992-1-1;2004/2011- Eurocode 2 Проектирование железобетонных конструкций Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий и национального приложения (НП);

СП РК EN 1995-1-1;2004+A1:2008/201- Eurocode 5 Проектирование деревянных конструкций Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий и национального приложения (НП);

СП РК EN 1996-2;2006/2011- Eurocode 6 Проектирование каменных конструкций.

Часть 2. Проектные решения, выбор материалов и выполнение каменных конструкций и национального приложения (НП).

СП РК EN 1997-1;2004/2011- Eurocode 7 Геотехническое проектирование и национального приложения (НП)

Также при разработке учтены требования следующих стандартов и нормативных документов:

ГОСТ 23009-2016 «Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные»;

СТ РК 947-92 «Панели стеновые наружные бетонные и железобетонные для жилых и общественных зданий»;

ГОСТ 31310-2015 «Панели стеновые трехслойные железобетонные с эффективным утеплителем, Общие технические требования»;

ГОСТ 13015-2012 «Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;

СП РК 5.03-102-2013 «Производство сборных железобетонных конструкций и изделий», НТП РК 02-04-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций».

Фундаменты - перекрестно-ленточные, подошвы из сборных фундаментных плит по СТ РК 956-93. По верху сборных фундаментных плит, выполнены фундаментные пояса из монолитного железобетона марки С25/30 антикоррозионная защиту класса XC0, морозостойкость класса XF1 по СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000).

Армирование фундаментных поясов сечением 400х500(h)мм выполнено продольной арматурой Ø16S500 СТ РК СТБ1704-2011 с шагом 100 мм, поперечная арматура принята в виде двух двухсрезных хомутов арматурой Ø10S240 СТ РК СТБ1704-2011 с шагом 100-200 мм.

Наружные стены техподполья - сборные трехслойные наружные цокольные несущие панели с жесткими связями:

а) наружный слой (фасадный) слой из армированного тяжелого бетона толщиной 65 мм;

б) средний (теплоизоляционный) слой из плит пенополистирола;

в) внутренний слой из армированного тяжелого бетона толщиной 120 мм.

Внутренние панели техподполья - сборные однослойные несущие панели толщиной 120 мм.

Наружные стены типового этажа и чердака - сборные трехслойные наружные стеновые несущие панели с гибкими связями:

а) наружный слой (фасадный) слой из армированного тяжелого бетона толщиной 65 мм;

б) средний (теплоизоляционный) слой плит пенополистирола с устройством несгораемых вкладышей из минераловатных базальтовых плит по периметру панелей и по периметру оконных проемов;

в) внутренний слой из армированного тяжелого бетона толщиной 120 мм.

Внутренние панели типового этажа- сборные однослойные несущие панели толщиной 120 мм.

Перегородки - сборные однослойные ненесущие панели толщиной 80 мм.

Перегородки - из газобетонных блоков марки Блок I/ 600х100х200/ D600/B2,5/ F15 ГОСТ 31360-2007, толщиной 100 мм на клее.

Перегородки техпомещений в техподполье - кирпич керамический Кр-р-по 250х120х65/1 НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные панели перекрытия толщиной 220 мм по СТ РК 949-92.

Лестницы - сборные железобетонные марши и сборные железобетонные площадки.

Крыша - чердачная из деревянных конструкций.

Покрытие кровли - черепица кровельная стальная.

Армирование конструкций выполнено на основании расчетов и конструктивным требованиям.

Наружные стеновые панели подвальные, типового этажей и чердачные панели

Наружные стеновые панели высотой 2,3 м (цокольные), 2,8 м (1-го этажа), 2,3 м (чердачные) с проемами и без выполнены железобетонным толщиной 120 мм - несущий слой.

Класс бетона для внутреннего слоя и для наружного слоя трехслойных панелей принят С25/30 с антикоррозионной защитой класса XC0, морозостойкость класса XF1 по СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000).

Для армирования панели применяется арматурные стержни класса S240, S500 по СТ РК СБТ1704-2011.

Наружный слой бетона стеновой панели имеет углубление 5мм по периметру для фиксации уплотнительного шнура.

Армирование наружного железобетонного слоя трехслойной наружной панели выполнено сеткой из арматуры Ø5S500 СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 150 мм в двух направлениях. Для стен с проемами в сетках предусмотрены отверстия.

Армирование внутреннего железобетонного слоя толщиной 120 мм трехслойной наружной панели выполнено плоскими вертикальными каркасами, установленными с шагом 600мм и более по длине и горизонтальными каркасами по верху и низу панелей. Отдельными вертикальными и горизонтальными стержнями из арматуры Ø8S500 СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 200 мм.

Продольная арматура плоских каркасов принята 12 S500 СТ РК СБТ1704-2011 поперечная арматура принята 8S500 СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 200 мм.

Над проемами армирование внутреннего железобетонного слоя трехслойной наружной панели выполнено двумя плоскими вертикальными каркасами, установленными по граням в перемычке. Продольная арматура плоских каркасов принята 2Ø12S500 СТ РК СБТ1704-2011 поперечная арматура принята Ø8S500 СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 200 мм.

У грани панелей с проемами устанавливаются отдельные плоские каркасы с продольной арматурой диаметром Ø8S500 СТ РК СБТ1704-2011, поперечная 8Ø S500 СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 200 мм.

Сетки по граням внутренней стены объединены также шпильками Ø6S240 СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 600мм в двух направлениях.

Для монтажа панелей применяются арматурные петли из арматуры Ø16 S240 СТ РК СБТ1704-2011 устанавливаемые во внутренний и наружный слой.

В верхней части внутреннего слоя установлены анкеры JENKA SRA16x280 в виде резьбовых гильз, для быстрого соединения панелей в горизонтальных швах.

Для временного крепления панелей к подкосам на внутренней поверхности установлены монтажные фиксирующие анкеры HFS M12x70 в количестве 2 штук.

Для без сварного соединения панелей между собой в вертикальных швах применяются тросовые петли PVL 80 (типа PEIKKO) с шагом 500 мм по вертикали.

В вертикальных торцах внутреннего слоя по краям имеются шпонки. Принятая глубина шпонки 30 мм ширина до 70 мм.

Горизонтальные каркасы и вертикальные и горизонтальные стержни собираются и соединяются в пространственный каркас в кондукторе.

К пространственному каркасу привариваются закладные детали, арматурные выпуски и строповочные петли, устанавливаются тросовые петли, анкера, стеклопластиковые связи.

Внутренние стеновые панели

Внутренние стеновые панели высотой 2,3 м (цокольные), 2,8 м (1-го этажа), 2,3 м (чердачные) с проемами и без выполнены железобетонными толщиной 180 мм - несущие и 160 мм самонесущие.

Класс бетона для внутренних стеновых панелей принят С25/30 с антикоррозионной защитой класса XC0 по СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000).

Для армирования панели применяется арматурные стержни класса S240, S500 по СТ РК СБТ1704-2011.

Панели армируются вертикальными плоскими каркасами, установленными с шагом 800 мм по длине и по одному горизонтальному каркасу по верху и низу панели.

С наружной и внутренней стороны, устанавливаются дополнительные горизонтальные и вертикальные стержни диаметром Ø8S500 по СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 200 мм и в двух направлениях.

Для продольных стержней плоских каркасов применяется арматура класса 2Ø8S500 по СТ РК СБТ1704-2011, для поперечных-класса Ø8S500 по СТ РК СБТ1704-2011 установленных с шагом 300 мм.

Для стен с проемами для маленьких простенков шириной 270мм устанавливаются по граням два плоских каркаса. Плоские каркасы объединяются отдельными стержнями Ø8S500 по СТ РК СБТ1704-2011установленных с шагом 200 мм.

Над дверными проемами в перемычках установлены дополнительные плоские каркасы. Для продольных стержней плоских каркасов применяется арматура класса 2Ø12S500 по СТ РК СБТ1704-2011, для поперечных- класса Ø12S500 по СТ РК СБТ1704-2011 установленных с шагом 150 мм.

У грани панелей с проемами в углах устанавливаются отдельные диагональные стержни диаметром 12S500 по СТ РК СБТ1704-2011 по граням панелей.

Под проемами установлена арматура 2Ø12S500 по СТ РК СБТ1704-2011 в виде затяжек.

Для монтажа панелей применяются арматурные петли из арматуры 20S240 по СТ РК СБТ1704-2011, устанавливаемые в тело панели.

Горизонтальные каркасы и вертикальные и горизонтальные стержни собираются и соединяются в пространственный каркас. К пространственному каркасу привариваются закладные детали, арматурные выпуски и строповочные петли, устанавливаются тросовые петли, анкера.

Парапетные панели

Парапетные панели- сплошные железобетонные толщиной 100 мм, высотой 1120 мм.

Класс бетона для стеновых панелей лоджий принят С20/25 с антикоррозионной защитой класса ХС0, морозостойкость класса XF1по СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000).

Для армирования панели применяется арматурные стержни класса S240, S500 по СТ РК СБТ1704-2011.

Армируется сеткой по граням с вертикальной арматурой Ø8S500 по СТ РК СБТ1704-2011 шагом 100 мм, горизонтальной арматурой Ø8S500 по СТ РК СБТ1704-2011 шагом 150 мм.

Монтажные петли приняты из арматуры Ø16S240 по СТ РК СБТ1704-2011.

Стеновые панели и плиты перекрытия лоджий (балконов)

а) Стеновые панели лоджий сплошные железобетонные толщиной 160 мм.

Класс бетона для стеновых панелей лоджий принят С25/30 с антикоррозионной защитой класса ХС0, морозостойкость класса XF1по СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000).

Для армирования панели применяется арматурные стержни класса S240, S500 по СТ РК СБТ1704-2011.

Армируется сеткой по граням с вертикальной арматурой Ø10S500 по СТ РК СБТ1704-2011 шагом 200 мм, горизонтальной арматурой Ø10S500 по СТ РК СБТ1704-2011 шагом 300 мм.

Армируется каркасами с продольной арматурой Ø10S500 по СТ РК СБТ1704-2011, с поперечной арматурой Ø10S500 по СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 300 мм.

Дополнительная арматура принята Ø10S500 по СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 200мм

Монтажные петли приняты из арматуры Ø12S240 по СТ РК СБТ1704-2011.

б) плиты балконов (лоджий) приняты железобетонные плоские сплошные, толщиной 160 мм.

Класс бетона для панелей перекрытия лоджий принят С25/30 с антикоррозионной защитой класса XC0, морозостойкость класса XF1по СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000).

Для армирования панели применяется арматурные стержни класса S240, S500 по СТ РК СБТ1704-2011.

Верхние и нижние сетки для панелей перекрытия лоджий приняты из арматуры Ø10S500 по СТ РК СБТ1704-2011 с ячейкой 150х150 мм.

Дополнительная сетка в местах опирания в шпонке из арматуры Ø10S500 по СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 100 мм.

Фиксаторы сетки по граням объединены шпильками из арматуры Ø8S240 по СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Монтажные петли приняты из арматуры Ø12S240 по СТ РК СБТ1704-2011.

Плоские каркасы и сетки собираются и соединяются в пространственный каркас.

К пространственному каркасу привариваются арматурные выпуски и строповочные петли, устанавливаются анкера.

Стеновые панели лифтовых шахт, перегородок, вентиляционные блоки

а) Стеновые панели лифтовых шахт железобетонные, толщиной 120 мм.

Класс бетона для стеновых панелей принят С25/30 с антикоррозионной защитой класса XC0 по СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000).

Для армирования панели применяется арматурные стержни класса S240, S500 по СТ РК СБТ1704-2011.

Стеновые панели лифтовых шахт армируются сетками с вертикальной арматурой Ø10S500 по СТ РК СТБ 1704-2011 с шагом 200мм, горизонтальная арматура Ø6S500 по СТ РК СТБ 1704-2011 с шагом 200мм.

Плоские каркасы между сетками выполнены из продольной арматуры Ø10S500 по СТ РК СТБ 1704-2011 и поперечная Ø6S240 по СТ РК СТБ 1704-2011 шагом 150мм.

Монтажные петли приняты из арматуры Ø16S240 по СТ РК СБТ1704-2011.

б) Перегородки санитарно-технических узлов железобетонные, толщиной 80мм.

Класс бетона для перегородок санитарно-технических узлов принят С12/15 с антикоррозионной защитой класса XC0 по СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000).

Перегородки санитарно-технических узлов армируются одной сеткой расположенной по середине сечения из арматуры ØS500 по СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 200мм в двух направлениях.

В области перемычек дополнительно устанавливается арматура Ø8S500 по СТ РК СБТ1704-2011.

В местах проемов дополнительно устанавливается арматура Ø12S500 по СТ РК СБТ1704-2011.

Монтажные петли приняты из арматуры Ø12S240 по СТ РК СБТ1704-2011.

в) Вентиляционные блоки железобетонные, толщиной продольных стенок 45мм, поперечных- 60мм.

Класс бетона для перегородок принят С25/30 с антикоррозионной защитой класса XC0 по СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000).

Армируются сеткой с вертикальной арматурой Ø5 S500 по СТ РК СБТ1704-2011 с переменным шагом.

Монтажные петли приняты из арматуры Ø18S240 по СТ РК СТБ 1704-2011.

Лестничные площадки и марши

Класс бетона для лестничных маршей и лестничных площадок принят С25/30 с антикоррозионной защитой класса ХС0, по СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000).

Для армирования лестничных маршей и лестничных площадок применяется арматурные стержни класса S500 по СТ РК СБТ1704-2011.

а) Лестничная площадка ребристая. Ребра с 3-х сторон сечением 110х310 мм, а лобовое ребро сечением 120х320 мм, плита площадки принята толщиной 90 мм.

Ребра сечением 130х310 мм армируются пространственным каркасом с продольной арматурой в верхней и нижней зонах по два стержня Ø8 S500 СТ РК СБТ1704-2011 поперечная в виде хомутов из арматуры Ø4S240 СТ РК С БТ1704-2011 с шагом 200 мм.

Лобовое ребро армируются пространственным каркасом с основной продольной арматурой в верхней и нижней зонах по два стержня Ø 8 S500 СТ РК СБТ1704-2011, поперечная в виде хомутов из арматуры Ø 4S240 СТ РК С БТ1704-2011 с шагом 200 мм.

Плита площадки армируется сеткой из арматуры Ø8S500 СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 150 мм в двух направлениях.

Монтажные петли приняты из арматуры Ø12S240 по СТ РК СТБ 1704-2011.

б) Лестничный марш шириной1050 мм, толщиной 200 мм с размерами ступеней 300х150 (bxh) мм армируется пространственным каркасом в нижней зоне в виде сетки с продольной Ø6 S500 по СТ РК СБТ1704-2011 и поперечной арматурой Ø4 S500 по СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 200мм в двух направления. В верхней зоне в виде сетки с продольной Ø6S500 по СТ РК СБТ1704-2011 и поперечной арматурой Ø 4 S500 по СТ РК СБТ1704-2011 с шагом 200 мм в двух направления.

Монтажные петли приняты из арматуры Ø10S240 по СТ РК СТБ 1704-2011.

Горизонтальные сетки собираются и соединяются в пространственный каркас в кондукторе.

К пространственному каркасу привариваются строповочные петли, устанавливаются металлические накладки.

Требования к качеству узлов (стыков)

При сборке сборных железобетонных конструкций принято тросовое петлевое соединение - бес сварное соединение при помощи гибких стальных связей заводского изготовления (стальных тросовых петель с коробками).

Для без сварного соединения конструкций между собой в швах применяются тросовые петли PVL80, для временного крепления панелей к подкосам на внутренней поверхности установлены монтажные гильзы-фиксирующий анкер HFS M12x70 типа «PEIKKO».

Соединение петель в стыке выполняется внахлестку без сварки. В петли пропускается арматурный стержень, препятствующий смещению тросовых петель во время бетонирования стыка и воспринимающий горизонтальные растягивающие усилия в стыке при эксплуатации.

Бетон замоноличивания, попадая в углубления коробки тросовых петель на торцах панелей, образует бетонные шпонки, которые совместно с тросами обеспечивает работу вертикального соединения на сдвиг. Класс бетона замоноличивания стыка принимается по расчету, но не менее В20 /25 и не менее класса бетона конструкций.

Замоноличивание стыков выполняется после проверки правильности установки конструкций и приемки соединения.

Указания по производству сварочных работ

Все сварные соединения являются ответственными, так как обеспечивают необходимое соединение элементов здания.

Все сварные соединения должны производиться квалифицированными сварщиками, с применением электродов марки (ГОСТ 9466-75; ГОСТ 9467-75)- Э42А, Э46А, Э50А, Э55, в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 14098-2014.

При производстве сварочных работ необходимо соблюдать требования - СН РК 1.03-05-2011 – «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Антикоррозийная и противопожарная защита

Все металлические конструкции здания, после сварочных работ, очищаются (от окалины, окислов, ржавчины, пыли, грязи), обезжириваются и покрываются грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем окрашиваются эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*), согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

Все деревянные элементы кровли подвергнуты глубокой пропитке антисептиками и антипиренами.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за два раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

В типовом проекте разработаны два варианта источника теплоснабжения:

источник теплоснабжения - ТЭЦ. Теплоноситель - вода с параметрами 130-70°С;

источник теплоснабжения - котельная индивидуальная (квартальная).

Теплоноситель -вода с параметрами 95-70°С.

Ввод теплосети предусмотрен в тепловой пункт, расположенный в блок-секции 1 - 2 на отметке минус 2,300 в осях 5с-6с/Ас-Бс. Предусмотрен общий узел управления для двух блок-секций.

При источнике теплоснабжения ТЭЦ присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено в узлах управления по зависимой схеме через насосы смешения (1-рабочий, 1-резервный), после которых теплоноситель имеет параметры 90-65°С, для технических помещений, лестничной клетки параметры теплоносителя 130-70°С.

При котельной присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям предусмотрено в узлах управления по зависимой схеме через насосы смешения (1-рабочий, 1-резервный), после которых теплоноситель имеет параметры 90-65°С, для технических помещений, лестничной клетки параметры теплоносителя 95-70°С.

Система ГВС предусмотрена в двух вариантах:

закрытая схема - приготовление горячей воды с температурой 60°С в пластинчатых теплообменниках, присоединенных к тепловой сети по одноступенчатой схеме;

открытая схема - приготовление горячей воды с температурой 60°С с непосредственным водоразбором из теплосети с установкой регулятора смешения.

В узле управления предусмотрено:

учет тепловых потоков и регулирование расхода теплоносителя, распределение его по системам теплопотребления;

преобразование и контроль параметров теплоносителя;

защита систем от аварийного повышения параметров теплоносителя;

насосы циркуляционные (1-рабочий, 1-резервный) для обеспечения циркуляции в системе ГВС.

Отопление

Схема системы отопления:

для жилой части - поквартирная горизонтальная однотрубная;

для технических помещений лестничных клеток и холла - однотрубная вертикальная с нижней разводкой.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90-500, для электрощитовой - электрическая печь ПЭТ-4.

Присоединение поквартирной системы отопления к главному стояку предусмотрено через распределительные гребенки, установленные в специальных шкафах в общем коридоре. На распределительных гребенках установлены воздушные краны, фильтры, запорная и регулирующая арматура. Для учета расхода тепла для каждой квартиры на трубопроводах поквартирной разводки установлены счетчики тепла.

Для автоматического регулирования теплоотдачи отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы. Для гидравлической балансировки системы отопления на ответвлении в каждую квартиру установлен балансировочный клапан.

Удаление воздуха осуществлено воздушными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов, а также автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках стояков и на распределительных гребенках.

В системе отопления каждой квартиры предусмотрено устройство для их опорожнения с установкой на обратном трубопроводе запорной арматуры со штуцером для присоединения шланга для слива воды.

Трубопроводы поквартирной разводки выполнены из многослойных полипропиленовых труб ГОСТ 32415- 2013 и проложены скрытно в конструкции пола.

Стояки и магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подвала с установкой арматуры в доступном месте, выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы, проходящие по подвалу, изолированы гибкой трубчатой изоляцией «Misot-flex» толщиной 13 мм. Антикоррозийное покрытие под изоляцию - масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашены масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция помещений квартир 1 - 4 этажей предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная с естественным побуждением. Удаление - через вытяжные каналы кухонь и санузлов. На 5 этаже для интенсификации воздухообмена удаление воздуха предусмотрено с механическим побуждением бытовыми вентиляторами.

Для вытяжной вентиляции из кухонь и санузлов квартир предусмотрено устройство вентиляционных блоков домостроительного комбината, в конструкции которых вытяжные каналы с каждого этажа выполнены с воздушным затвором.

Для помещений теплового пункта, электрощитовой, насосной вытяжная вентиляция - организованная, через вентиляционные каналы, приток - естественный неорганизованный.

В квартирах, проектируемых для III и IV климатических районов, для обеспечения сквозного вертикального проветривания в коридоре установлены дополнительные вентиляционные блоки.

Мероприятия по энергосбережению

Типовой проект выполнен в соответствии требованиям к тепловой защите зданий для обеспечения установленного для проживания и деятельности людей микроклимата в помещениях, необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий работы технического оборудования при минимальном расходе тепловой энергии.

Для исключения нерационального расходования энергетических ресурсов предусмотрены следующие мероприятия:

оборудование автоматическими термостатическими клапанами отопительных приборов систем отопления;

оборудование теплообменников для нагрева воды на горячее водоснабжение устройством автоматического регулирования ее температуры;

оборудование приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными в узлах управления, в квартирах с горизонтальной (поквартирной) разводкой отопления;

изоляция трубопроводов, проложенных по неотапливаемым помещениям.

Соблюдение требований норм по энергосбережению оцениваются по комплексному показателю удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

Класс энергетической эффективности жилого дома - «В», нормальный.

Технические показатели (на две блок-секции)

Расход тепла при температуре наружного воздуха:
минус 25 °С на отопление – 126 100 Вт;
минус 30 °С на отопление – 128 700 Вт;
минус 35 °С на отопление – 142 800 Вт;
минус 39 °С на отопление – 154 000 Вт;
по всем регионам расход тепла на ГВС – 159 200 Вт.

Водопровод и канализация

Система водопровода холодной воды В1

Источник водоснабжения - наружные внутриквартальные сети водопровода.

Водопровод холодной воды запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды на нужды ГВС при закрытой схеме теплоснабжения, для подачи воды к наружным поливочным кранам. Для полива зеленых насаждений и твердых покрытий по периметру здания установлены наружные поливочные краны.

Ввод водопровода предусмотрен в насосную, расположенную в блок-секции 2 - 3 на отметке минус 2,300 в осях 4с-5с/Ас-Бс.

В типовом проекте для учета водопотребления предусмотрена установка общедомового водомерного узла и поквартирных приборов учета. Для учета общего расхода воды в помещении насосной на вводе водопровода установлен водомерный узел с задвижкой на обводной линии. Поквартирные счетчики установлены на ответвлениях от распределительных гребенок в каждую квартиру. Счетчики имеют в своем комплекте встроенное специализированное устройство с унифицированным выходным сигналом, что обеспечивает возможность дистанционного снятия показаний.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода при закрытой схеме приготовления горячей воды предусмотрена насосная установка, состоящая из 3 насосов (2-рабочих, 1-резервный) производительностью G = 3,68 м^3/час, работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с мембранным баком GT-D-450 PN 10 емкостью V=450 л. При открытой схеме приготовления горячей воды предусмотрена

насосная установка, состоящая из 3 насосов (2-рабочих, 1-резервный) производительностью G = 1,65 м^3/час с мембранным баком GT-D-450 PN 10 емкостью V=450 л.

Стояки хозяйственно-питьевого водопровода проложены в коммуникационной шахте, расположенной в общем коридоре. Трубопроводы поквартирной разводки проложены скрытно в полу. Подводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам в санузлах и кухнях проложены открыто.

Ввод водопровода, магистральные трубопроводы, проложенные под потолком подвала и в пределах помещения насосной, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75. Стояки и подводящие трубопроводы к сантехническим приборам выполнены из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Все трубопроводы, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Система водопровода горячей воды Т3, Т4

В типовом проекте предусмотрено два варианта схемы приготовление горячей воды на нужды ГВС: открытая и закрытая.

При открытой системе теплоснабжения система ГВС присоединена непосредственно к подающей и обратной теплофикационным линиям тепловой сети в узле управления. При закрытой - система приготовления горячей воды предусмотрена в пластинчатых теплообменниках.

Для учета потребления горячей воды установлены общедомовые счетчики и поквартирные счетчики, имеющие в своем комплекте встроенное специализированное устройство с унифицированным выходным сигналом, что обеспечивает возможность дистанционного снятия показаний.

Стояки горячего водоснабжения проложены в коммуникационной шахте, расположенной в общем коридоре. Трубопроводы поквартирной разводки проложены скрытно в полу. Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам в санузлах и кухнях проложены открыто.

В ванных комнатах установлены электрические полотенцесушители.

Циркуляция горячей воды предусмотрена по магистрали и стоякам циркуляционными насосами.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвала и выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75. Стояки выполнены из полипропиленовых армированных труб, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам выполнены из полипропиленовых труб ГОСТ 32415-2013.

Все трубопроводы, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Канализация

В типовом проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:
хозяйственно-бытовая К1;
производственная напорная К3н;
внутренний водосток К2.

Канализация хозяйственно-бытовая К1

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в наружную сеть канализации.

Стояки и отводные трубопроводы по санузлам и кухням выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 22689-89, магистральные трубопроводы по подвалу и выпуски – из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы по санузлам проложены открыто над полом. Для удаления засоров в трубопроводах канализации установлены ревизии и прочистки. Стояки канализации проложены скрытно в коробах, для доступа к ревизиям предусмотрены лючки размерами 300х400 мм.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты.

Канализация производственная К3$_н$

В насосной и тепловом пункте, расположенных на отметке минус 2,300 м, предусмотрены мероприятия против возможного затопления агрегатов при аварии или ремонте. Для сбора стоков предусмотрено устройство в полу лотка и приямка в строительном исполнении, перекрытых решеткой. Сброс стоков из лотка предусмотрен в приямок с установленным в нем дренажным насосом (резервный на складе) производительностью Q=10,0 м^3/час, напором Н=0,06 МПа, мощностью N=1,1 кВт со встроенным устройством контроля уровня. Отвод условно чистых стоков предусмотрен в сеть бытовой канализации через бак-разрыва струи.

Трубопроводы напорной канализации от дренажных насосов выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубопроводы окрашены масляной краской за 2 раза по грунту ГФ-021.

Внутренний водосток К2

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли жилого дома.

Типовым проектом предусмотрено два варианта выпуска дождевых вод из внутреннего водостока:

1-й вариант - закрытый с отводом в наружную сеть ливневой канализации;

2-й вариант - открытый с отводом в лоток около здания с перепуском в бытовую канализацию в зимнее время. При открытом выпуске предусмотрены мероприятия, исключающие размыв поверхности земли около здания.

Водосточные воронки присоединены к стоякам при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Для предотвращения обмерзания воронок и участка трубопровода, проложенного по чердаку, предусмотрен их электрообогрев.

Сети внутреннего водостока выше отметки 0,000 выполнены из полиэтиленовых труб Ø110 мм ГОСТ 22689-89 и проложены скрытно в коробах, ниже отм. 0.000 - из чугунных канализационных труб Ø100 мм ГОСТ 6942-98.

Для ликвидации засоров на стояках на нижнем этаже установлены ревизии.

Основные технические показатели при закрытой схеме ГВС:

расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды В1 - 28,2 м^3/сут, в т. ч. на полив – 1,2 м^3/сут, в том числе на горячее водоснабжение Т3 – 10,8 м^3/сут;

объем хозяйственно-бытовых стоков К1 – 28,2 м^3/сут;

объем производственных стоков К3н – 2,84 л/сек;

объем дождевых стоков К2 – 11,68 л/сек.

Основные технические показатели при открытой схеме ГВС:

расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды В1 - 17,4 м^3/сут, в т. ч. на полив – 1,2 м^3/сут,

расход на горячее водоснабжение Т3 – 10,8 м^3/сут;

объем хозяйственно-бытовых стоков К1 – 28,2 м³/сут;
объем производственных стоков К3н – 2,84 л/сек;
объем дождевых стоков К2 – 11,68 л/сек.

Газоснабжение

Источник газоснабжения - наружные сети газоснабжения низкого давления с природным газом ГОСТ 5542-2014 с теплотворной способностью 8000 ккал/м³.

Газ используется для приготовления пищи.

В кухнях квартир предусмотрена установка бытовых газовых стационарных четырехгорелочных плит ПГ-4 с номинальным расходом газа 1,2 м³/час на одну плиту, давление газа перед прибором не менее - 130,00 мм. в. ст. Плиты установлены в помещениях кухонь, отвечающих требованиям безопасности объектов систем газоснабжения: высота помещения - 2,56 м, строительный объем не менее 15 м³, предусмотрена организованная вытяжная естественная вентиляция, окна - с открываемыми фрамугами.

Расход газа на одну блок-секцию - 4,32 м³/час с учетом коэффициента одновременности действия газоиспользующего оборудования.

Расчетные диаметры газопроводов определены исходя из условия обеспечения бесперебойного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа.

На отводах к бытовым газовым плитам установлена отключающая арматура. Для учета потребления газа предусмотрены поквартирные счётчики Гранд-1,6(ТК) пропускной способностью Q=0,04÷1,6 м³/ч.

Для безопасной газификации здания предусмотрена система автоматического отключения подачи газа в случае аварийных ситуаций:

система САКЗ-МК-2-1А «БЫТОВАЯ» с сигнализатором загазованности по природному газу СЗ-1 и сигнализатором загазованности по угарному газу СЗ-2;

для отсечения подачи газа предусмотрена установка термозапорного клапана КТЗ-001-15-01.

Газопровод предусмотрен из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75. Прокладка газопроводов выполнена открытой

Прокладка стояка газопровода при пересечении строительных конструкций предусмотрена в футляре из стальной электросварной трубы ГОСТ 10704-91 с заделкой отверстий эластичным материалом.

Антикоррозийное покрытие газопровода и футляров - 2 слоя эмали ПФ-115 светлого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Предусмотрена изоляция стены за газовой плитой.

Электротехнические решения

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к III категории.

Расчетная мощность на вводе в ВРУ составляет 55,1 кВт.

Для варианта с квартирами для маломобильных групп расчетная мощность на вводе в ВРУ составляет 71,4 кВт.

Основными потребителями электроэнергии являются электробытовое оборудование, санитарно-техническое оборудование и осветительные установки.

Распределение электроэнергии к электроприемникам жилого дома предусмотрено от вводно-распределительного устройства серии ВРУ1 с одним вводом. ВРУ1 установлено в электрощитовой на цокольном этаже.

Этажные щитки приняты марки ЩЭ с отсеком для слаботочных устройств. В качестве распределительных щитов для общедомового электрооборудования приняты модульные щиты с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Учет электроэнергии общедомовых нагрузок принят аппаратами учета, установленными на ВРУ, поквартирный учет – счетчиками, установленными в этажных щитах.

В прихожих квартир установлены модульные квартирные щитки с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях.

Групповые сети общедомового освещения и квартирные сети выполнены кабелем марки ВВГнг скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в подготовке пола. Питающие и распределительные силовые сети выполнены кабелем марки ВВГнг в ПВХ трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в лотке – по подвалу

От этажных щитов к квартирным щиткам сети выполнены кабелем марки ВВГнг сеч. 3х4 мм^2 в ПВХ трубах.

Предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение помещений здания. Рабочее и аварийное освещение принято напряжением 220 В, ремонтное – 36 В.

Для рабочего освещения лестничных клеток, этажных площадок и коридоров установлены светодиодные светильники с датчиками движения.

Управление освещением квартир и технических помещений осуществляется выключателями, установленными по месту.

Для резервного электроснабжения светильники аварийного освещения приняты со встроенными аккумуляторными батареями.

В качестве пусковой аппаратуры электрооборудования принята аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

Для обогрева водостоков и пандусов предусмотрена антиобледенительная система электронагревающими кабелями.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников занулены. На вводе выполняется повторное заземление нулевого провода сети и система уравнивания потенциалов. По периметру помещения электрощитовой, насосной проложена магистраль заземления из стальной полосы, соединенная с наружным контуром заземления.

из стальной полосы, соединенная с наружным контуром заземления.

Для металлических ванн выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов. Сеть дополнительного уравнивания электрических потенциалов от корпусов металлических ванн выполнена проводом ПВ1-1х2,5 в ПВХ трубе в полу, присоединенным к сети заземления.

На розеточных группах и вводах в квартиры установлены устройства защитного отключения.

Предусмотрена молниезащита здания по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка с шагом ячейки не боле 6х6 м, соединенная с наружным контуром заземления.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети, проектными решениями предусмотрено:

установка оптической сплитерной муфты ОМсп с пассивным оптическим сплиттером 1/2. Муфту предусмотрено установить в шкафу ШРМ-4 в подвале;

установка оптической распределительной коробки ОРК с пассивным оптическим сплиттером 1/16. ОРК предусмотрено установить на третьем этаже в слаботочной нише этажного шкафа;

определено место для установки GPON-терминала;

прокладка по стоякам закладных ПВХ труб Ø32 мм для организации межэтажных каналов;

прокладка закладных ПВХ труб Ø20 мм по вне квартирным коридорам от этажных щитков до каждой квартиры;

прокладка распределительной сети от ОМсп до ОРК кабелем оптико-волоконным марки КС-ОКГ-П-2 в ПВХ трубе Ø32 мм;

прокладка оптических патчкордов FTTH-SC/APC от ОРК до слаботочной ниши в квартирах в ПВХ трубе Ø20 мм;

прокладка кабеля UTP cat. 5e от GPON-терминала до телефонной розетки в ПВХ трубе Ø16 мм.

Суммарное сплиттирование в ОМсп и ОРК - 1х32.

Для протяжки кабелей между этажами предусмотрены коробки этажные протяжные. Информационные розетки установлены в прихожих не далее 1 м от розеток электросети.

Телевидение

Телевидение предусмотрено совместно с системой телефонизации и передачи информации в одном пакете передачи данных по кабелю ВОК до квартирных ниш с установкой оптического оборудования по технологии FTTx.

Абонентская разводка выполнена кабелем UTP cat. 5e скрыто в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Телевизионные розетки установлены в гостиных не далее 1м от розеток электросети.

Домофонная связь

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд.

В подъезде устанавливается система многоквартирной аудиодомофонной связи VIZIT.

Со стороны двора возле входной двери устанавливается вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На дверь устанавливается электромагнитный замок.

В квартирах устанавливаются абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Для обеспечения двухсторонней связи между посетителем и абонентом и открытия замка двери подъезда применен блок управления домофона. Блок управления домофона установлен в монтажный бокс.

Сети выполнены кабелем КСПВ сечением 2х0,5 мм^2 и 6х0,5 мм^2, проложенным в гофрированной ПВХ трубе Ø16 мм скрыто в подготовке пола и бороздах стен за штукатуркой.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе IP оборудования RVI. Для обеспечения видеоконтроля устанавливаются видеокамеры на входных группах зданий. Камеры

внутреннего наблюдения выбраны купольного типа, с 2-х мегапиксельной матрицей и ИК подсветкой.

Информация с системы видеонаблюдения направляется на IP-видеорегистратор (RVi-1NR04120), расположенный в телекоммуникационном шкафу в подвале. Для питания и передачи информации применен коммутатор марки RVi-1NS04F-2T. Питание видеокамер осуществятся по информационному кабелю марки UTP cat 5e 4x2x0,51 от коммутаторов по технологии PoE.

Кабель проложен в ПВХ трубах Ø16 мм, скрыто в стояках и в бороздах стен. Электропитание системы предусмотрено по I категории, для бесперебойного питания предусмотрен ИБП.

Радиофикация

Технические решения по радиофикации решаются при привязке проекта в зависимости от требований технических условий на радиофикацию объекта и способа передачи радиосигнала.

Кабельное телевидение и интернет сторонних операторов

Для прокладки абонентских и распределительных сетей сторонних операторов предусмотрены отдельные закладные трубы ПВХ Ø20 мм - для ввода в квартиры и ПВХ Ø 32 мм - в вертикальном канале по стоякам.

Автоматическая пожарная сигнализация

В квартирах для маломобильных групп населения (МГН) предусмотрено устройство автоматической пожарной сигнализации.

В качестве приёмно-контрольного устройства предусмотрен прибор приемно-контрольный на два шлейфа, установленный в прихожей квартиры для МГН. Для обнаружения возгорания в прихожей и кухне установлены тепловые пожарные извещатели, в комнатах – дымовые. На выходе из квартиры установлен ручной пожарный извещатель.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS скрыто в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен под штукатуркой, в пустотах плит перекрытия.

Электропитание приёмно-контрольного устройства осуществляется на напряжении 220 В. Резервное питание предусмотрено от источника питания с аккумуляторными батареями. Всё оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12 В.

Для оповещения людей о пожаре предусмотрены светозвуковые оповещатели. Сигнал о пожаре подается от приемно-контрольного прибора. Предусмотрена возможность передачи сигнала о пожаре по GSM связи в пожарную часть.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В основу предлагаемых противопожарных мероприятий положены принципы, изложенные в ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», в соответствии с которыми пожарная безопасность объекта на стадии проектирования должна исключить возникновение пожара и обеспечивать пожарную безопасность людей.

Защита персонала и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера предусмотрена:

размещением проектируемых зданий и сооружений с нормативными противопожарными разрывами;

конструктивными решениями зданий и сооружений (защита от коррозии, специальные покрытия, надежные конструкции фундаментов, использование блочно-комплектных устройств и т.д.);

комплексом мероприятий по взрывопожарной и пожарной безопасности.

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае чрезвычайной ситуации, в том числе пожара, возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие опасных факторов по ЧС (пожара).

Типовой проект «Крупнопанельный 5-ти этажный жилой дом (IV класс)» разработан в соответствии СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности, утвержденный приказом МВД РК от 23 июня 2017 года № 439.

Здание запроектировано II степени огнестойкости.

В жилой части выполнены эвакуационные лестничные клетки с естественным освещением и обеспечивают эвакуацию непосредственно наружу.

Выход на чердак и кровлю решено в каждой блок-секции из лестничной клетки по лестничному маршу через противопожарную дверь 2-го типа.

Из технического подполья предусмотрен выход на лестницу, размещаемую в габаритах лестничной клетки, оборудованную обособленным выходом непосредственно наружу.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Типовые проекты не подлежат обязательной государственной экологической экспертизе.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» оценивается в составе проекта при привязке к местным условиям строительства.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена установка контейнеров на площадке с бетонированной основой, с 3-х сторонним 1,5 метровым ограждением. Расстояние от контейнерной площадки до жилых блоков, детских и спортивных площадок предусмотрено не менее 25 м. На свободной от застройки территории предусмотрено устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Предусмотрена организация детской и спортивной площадок, установка малых архитектурных форм. Функциональное зонирование территории предусмотрено с соблюдением гигиенических нормативов к инсоляции.

Расчетные параметры микроклимата, шума, освещенности в жилых и коммерческих помещениях соответствуют гигиеническим нормативам. Размер жилой площади на одного человека составляет не менее 15 м^2. Предусмотрена дезинфекция водопроводных и тепловых сетей. Жилые помещения имеют естественное освещение с 2,5 часовой продолжительностью инсоляции. Предусмотрено напольное покрытие при входе в подъезды и на лестничных клетках керамической неглазурованной плиткой для предупреждения травматизма. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ используются строительные материалы I класса радиационной безопасности.

Санитарно-защитная зона для жилого комплекса не устанавливается. Основными источниками выделения вредных веществ в атмосферу являются автостоянки на 10-21 машиномест, санитарный разрыв до жилого блока 10-15 м - соблюдается.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда строителей.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II» раздел 9 «Непроизводственное строительства», 9.1 «Жилые здания» и принимается 5,5 месяца.

6.7 Сметная документация

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), «Типовое проектирование» (СН РК 1.02-01-2016), «Типовое проектирование» (СП РК 1.02-106-2013), «Правила типовой проектной документации» (СП РК 1.02-107-2013). Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нк, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.3.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-19;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020, Выпуск 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 на 2020 год;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ТОО «НИИ ТЭП (Институт жилища)» от 04 декабря 2020 года, согласно письму заказчика - Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития

Республики Казахстан от 02 декабря 2020 года № 24-02-24/1085-И, пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена по сметному расчету стоимости строительства в ценах 2020 года.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в типовую проектную документацию, в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в типовой проект «Крупнопанельная 5-ти этажная блок-секция 3-3-3 с разработкой сборных железобетонных изделий (IV класс)» для IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» ТП РК 5 ЖД-1.КП-1-11 (IB, IIIA, IIIB) – 2020 внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Дополнительно запроектированы площадки по нормативным требованиям хозяйственная, хранение контейнеров ТБО. Детские площадки разделены на дошкольного и школьного возрастов. Площадка тихого отдыха для взрослого населения запроектирована с площадкой для детей дошкольного возраста. СП РК 3.01-105-2013 п.п. 4.12.4 - 4.12.38.
2. Размещение площадок принято по СП РК 3.01-101-2013, п. 4.3.8, п. 4.3.9.
3. Площадка для контейнеров ТБО привязана к окнам жилого дома.
4. Перепроектированы открытые стоянки на территории с соблюдением расстояний до стен жилого дома согласно таблице 13-1 СНиП РК 3.01-101-2013 (по состоянию на 01.04.19 г.)
5. В показателях по генеральному плану пересчитана площадь озеленения. Исключена из расчёта площадь застройки.
6. Лист 4 обозначен как схема ввода наружных сетей.

Архитектурные решения

АР-1, АР-2, ЭБ

7. При разработке ограждающих конструкций из ГКЛ использованы нормы проектирования СП РК 5.06-11-2004.

8. Исключена надпись «согласующие подписи специалистов, приведённые на листе, относятся ко всем чертежам данного комплекта. Согласованы с разработчиками смежных разделов все листы объёмно планировочных решений. ГОСТ 21.101-97 (СПДС) приложение Г, форма 3.

9. Указано общее количество листов альбома в угловой штамп.

10. Альбомы АР скомплектовать согласно ГОСТ 21-501-2011 (СПДС) п.5.1.2.

11. Обозначены масштаб чертежей принятые согласно ГОСТ 21-501-2011 (СПДС) п.4.8.

12. В основные показатели по зданию, таблица площадей квартир показана в двух вариантах: основной вариант; вариант со сквозным проходом входа;

13. Приямки показаны и промаркированы на уровне 1-го этажа. ГОСТ 21-501-2011 (СПДС) п. 5.3.1. Показаны ссылки на разработанные листы.

14. Промаркированы приямки, разработаны в геометрических параметрах (в размерах и отметках, требуемых по нормам проектирования), указан вид отделки всех плоскостей. Даны ссылки на разработанные листы.

15. Предусмотрены козырьки-навесы от залива осадочных вод в приямки.

16. Крыльцо входа в здание и приямочное крыльцо в подвальную часть здания показано на плане 1-го этажа. ГОСТ 21.501-2011 (СПДС) п. 5.3.1.

17. Подъёмник, предусмотренный на входное крыльцо исключён. Запроектирован пандус для МГН.

18. Продухи в подвальной части здания привязаны, разработаны в размерах и отметках.

19. Представлен узел решений торцов готовых панелей. Во избежание мостиков холода, торцы панелей заполнены негорючим утеплителем на базальтовой основе с определённой плотностью.

20. В соответствии заданию на проектирование горизонтальные и вертикальные деформационные (сейсмические) швы между блок-секциями не разработаны. Будут разработаны при привязке типового проекта в соответствии с количеством блокируемых блок-секций.

21. Обосновано отсутствие лифта. Для 5-ти этажного здания правилами определено - 1 лифт 630 или 1000, 400 (кг, грузоподъёмность). СП РК 3.02-101-2012 (по состоянию на 29.10.2019 г), приложение Б, таблица Б.1. Не прописано в задании на проектирование.

22. Представлен теплотехнический расчёт наружных стен в местах устройства санузлов с ванными у наружной стены. При расчёте, температура ванных комнат принята 27 градусов, согласно СН РК 2.04-21-2004, таблица 3.1, подпункт 5. Толщина утеплителя наружных стен скорректирована.

23. Вариант проектного предложения 1-го этажа, с квартирой для проживания маломобильных групп населения, передвигающихся в креслах-колясках, перепроектирован: в ванных предусмотрены душевая кабина с откидным сидением, откидные поручни; дверные проёмы в том числе, выходы на балкон, предусмотрены, в свету, не менее 900 мм, без порогов. СП РК 3.06-101-2012 (по состоянию на 01.04.2019 г) п.п. 4.3.3.13, 4.3.3.18, 4.3.16.17, 4.3.16.18.

24. На всех планах этажей (с разными вариантами 1-го этажа) даны основные планировочные показатели: общая площадь помещений этажа; общая площадь квартир (без понижающего коэффициента); общая площадь мест общего пользования; жилая площадь квартир. Также показатели даны на плане основного варианта.

25. На плане типового этажа перечислены этажи и на каких отметках (уровень чистого пола каждого этажа).

26. Запроектирована лестничная клетка типа Л1. На каждом жилом этаже лестничная клетку закрыта. СП РК 2.02-101-2014 (по состоянию на 2.10.2019 г) п. 4.4.3, подпункт 1 (а).

27. Двери лестничных клеток предусмотрены с остеклением СП РК 3.02-101-2012 (по состоянию на 29.10.2019 г.) п.4.4.10.16. Остекление принято армированное.

28. В разрезах, внутреннюю цепочку размеров показать от отметки конструкции пола подвала по грунту до верха покрытия пола холодного чердака. Дифференцировать толщину перекрытий-покрытий от конструкции пола.

29. Представлен акустический расчёт перекрытия и конструкции полов (300 мм), межквартирных стен, на допустимый нормативный уровень звука 35 дБ (в спальных помещениях), 40 дБ (в других комнатах). СП РК 3.02-101-2012 (по состоянию на 29 октября 2019 г) п. 4.4.8.8. Предусмотрена звукоизоляционная подложка к конструкции пола. В межквартирных стенах предусмотрен слой звукоизоляции. В межквартирных стенах предусмотрен слой звукоизоляции.

30. На холодном чердаке (с расчётной температурой наружного воздуха в каждой климатической зоне отдельно) исключён мостик холода через бетонный слой наружной стены на бетонное перекрытие, далее на внутреннюю часть стены в квартирах с температурным режимом от +16 град (в подъездах) до +27 градусов (ванных комнатах расположенных в торцах здания). Предусмотрен утеплитель на высоту не менее 1 м. Также утеплены пилоны м ДЖМ.

31. Защитный слой армированной ц/п стяжки по утеплителю на плите покрытия последнего жилого этажа принят 40 мм (минимально допустимая толщина армированной стяжки).

32. В помещениях с мокрым технологическим процессом (ванные, туалеты, кухни, открытые лоджии-балконы) в конструкции пола предусмотрен слой гидроизоляции из гидроизоляционного материала по ГОСТу на соответствие и применение. СП РК 3.02-136-2012.

33. Проставлена (плавающая, в зависимости от климатической зоны при привязке) отметка пола чердака.

34. Конструкции чердачного покрытия отнесены в соответствующий раздел согласно ГОСТ 21.501-2011 (СПДС) раздел конструктивные решения.

35. В чердачных деревянных конструкциях предусмотрена огнезащита в соответствии с действующими государственными нормативами.

36. В балконном ограждении, в отверстие для отлива осадочных вод, встроен отлив под слоем гидроизоляции, с отступом от края балкона на расстоянии.

37. На фасадах проставлена отметки верха и низа слухового окна, продухов на чердаке, проставлены размеры и привязаны декоративные вставки по отделке, промаркировано заполнение дверных проёмов.

Конструктивные решения

38. В составе перечня альбомов проекта в пояснительной записке представлены недостающие альбомы ниже нуля и выше нуля.

39. В пояснительной записке представлено описание принятых опалубочных решений по конструкциям каркаса и принятое решение по армированию несущих конструкций на основании выполненных расчетов.

40. В пояснительной записке в разделе антикоррозийная и противопожарная защита указанный СНиП РК2.01-19-2004 заменен на СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

41. В пояснительной записке представлено описание принятых решений по армированию ленточных перекрестных фундаментов.

42. На листе общих данных проекта исключена ссылка что расчет несущих конструкций здания выполнен с использованием программного комплекса Midas Gen2020, SCAD OFFICE на программный комплекс Лира- Сапр 2020.

43. По ленточным фундаментам арматуру в монолитном поясе фундамента по ГОСТ34028 -2016 заменить на СТ РК СТБ1704-2011.

44. В спецификациях на узлы стыковки цокольных панелей и фундаментов указанную марку стали для сеток с указанным ГОСТ8478-81 с указанной арматурой 5Вр заменили на идентичную по СТ РК СТБ1704-2011 заложенной в расчет каркаса здания.

45. Исключен расчет монолитного фундамента (в место сборных фундаментных плит) по программе Фундамент строй экспертиза как не соответствующей СП РК EN 1997-1;2004/2011- Eurocode 7 Геотехническое проектирование и национального приложения (НП).

46. На листе общих данных проекта указанный СНиПРК2.02-05-2009 заменили на СН РК 2.02-01-2014

47. На листах чертежей указанная марка бетона исправлена на класс бетона 25/30 согласно СП РК EN 1992-1-1;2004/2011- Eurocode 2 «Проектирование железобетонных конструкций Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий и национального приложения (НП) а также выполненных расчетов».

48. На листах чертежей указанная марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости заменена согласно таблицы 4.1 «Классы условий эксплуатации, соответствующие условиям окружающей среды согласно СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000) и СП РК EN 1992-1-1;2004/2011 на марку - антикоррозионная защита класса X0, морозостойкость класса XF1 по СТ РК EN 206-2017(EN 206-1:2000).

49. Морозостойкость для внутренних панелей исключена.

50. На листах чертежей указанный ГОСТ 5781-82, ГОСТ 6727-80 на арматуру заменен на СТ РК СТБ1704-2011.

51. На листах чертежей указанный ГОСТ 34028-2016 заменен на СТ РК СТБ1704-2011.

52. В спецификациях на наружные панели указан действующий ГОСТ 15588-2014 на плиты пенополистирольные.

53. На листах чертежей указанный не действующий норматив СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции» заменен на СП РК EN 1992-1-1;2004/2011 - Eurocode 2 «Проектирование железобетонных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий с Национальным приложением (НП)».

54. На листах чертежей дана ссылка для закладных изделий прокатная сталь принята по EN 10058-1*.

55. На листах чертежей дана ссылка для панелей, что они разработаны в соответствии с требованиями к качеству поверхностей и внешнему виду панелей - по EN 206-1:2000, NEQ; EN 13369:2004.

56. На листах чертежей указанная арматура Ø5 Вр1 по ГОСТ6727-80, ГОСТ8478-81 заменена на Ø5 S500 по СТ РК СТБ 1704-2011.

57. На листах чертежей указанная марка бетона В25 для бетонирования стыков панелей заменена на класс бетона согласно СП РК EN 1992-1-1;2004/2011- Eurocode 2 Проектирование железобетонных конструкций Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий и национального приложения (НП).

58. В расчетах указанное значение ветровой нагрузки 38 кг/м2 откорректировано в соответствии с природно-климатические условия района строительства типового проекта и принято 23 кгс/м^2.

59. В расчетах указанное значение снеговой нагрузки откорректировано в соответствии с природно-климатические условия района строительства типового проекта и принято 100 кгс/м^2.

60. В представленных расчетах по сбору нагрузок исправлены коэффициенты надежности по нагрузке в соответствии с Еврокодом EN 1990 «Основные положения по проектированию несущих конструкций» в соответствии с таблицей А1.2 для постоянных нагрузок равен 1,35, для временных нагрузок принимается равным 1,5.

61. Согласно раздела 6.4.3.2 Еврокода EN 1990 «Основные положения по проектированию несущих конструкций, комбинации воздействий для постоянных или переходных расчетных ситуаций (основные комбинации) представлена формулой 6.10a и 6.10b.

62. В составе расчетов в распечатках жесткостей представлена жесткость платформенных стыков и соединяющих закладных деталей.

63. Активное горизонтальное давление грунта, заданное согласно разделов 5 и 8 Пособия к СНиП 2.09.03-85 «Проектирование подпорных стен и стен подвалов» пересчитано согласно СП РК EN 1997-1; 2004/2011 Геотехническое проектирование с Национальным приложением (НП).

Отопление и вентиляция

64. Общие данные приведены в соответствие ГОСТ 21.602-2016:

исправлена таблица показателей по форме 2 в соответствии п. 5.5 «Основные показатели систем ОВ»;

дан перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ в соответствии СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013;

все текстовые материалы, пояснения, ведомости, тексты в таблицах, в спецификации, примечания выполнены в соответствии ГОСТ 2.105-95 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам»;

общие данные дополнены таблицей «Характеристика систем» согласно п.5.4;

на план-схеме показаны системы с механическим побуждением, ввод теплосети приведен в соответствие принятым решениям.

65. На всех планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок согласно п. 6.1.9 ГОСТ 211.602-2016.

66. В насосной и холле нагревательный прибор установлен у наружной стены.

67. На плане насосной и ИТП показан приямок и лоток с указанием уклонов полов к ним.

68. В лестничной клетке откорректировано количество приборов при разных параметрах теплоносителя.

69. Листы 19, 20. Откорректирована схема присоединения водоподогревателей ГВС, приведено в соответствие п. 5.4.17 СП РК 4.02-108-2014.

70. Лист 7, 8, 9. Листы схем отопления. Приведено в соответствие ГОСТ 21.02-2016 с указанием диаметра (DN) запорно-регулирующей арматуры на полке линии-выноски с обозначением арматуры по каталогу.

71. Исключена изоляция трубопроводов поквартирной разводки на 2- 5 этажах.

72. Лист 10. Схема трубопроводов приведена в соответствие плану системы отопления на листе 2. Балансировочные клапаны установлены согласно 6.3.29 СП РК 4.02-101-2012. На стояке лестничной клетки исключены балансировочные клапаны. Показан ввод теплосети до узла управления.

73. Обозначение вытяжных систем с механическим побуждением приведено в соответствие таб. 1 п. 4.5 ГОСТ 21.602-2016, вытяжные системы с механическим побуждением внесены в таблицу «Характеристика систем».

74. Схемы вентиляции выполнены с учетом устройства вентиляционных блоков в строительном исполнении.

75. В системах вентиляции ВЕ откорректировано количество удаляемого воздуха из ванных и санузлов, приведено в соответствие Приложению Г СП РК 3.02-101-2012.

Водопровод и канализация

76. В общие данные приведены в соответствие ГОСТ 21.601-2011:

в таблице «Основные показатели систем водоснабжения и канализации» откорректирован напор для Т3, приведено в соответствие п. 6.3 и 6.4 СП РК 4.01-101- 2012;

исключена система Т3п, как не обеспечивающая постоянный прогрев полотенцесушителей в нарушение п. 5.4.4 СН РК 4.01-01-2011. Предусмотрена установка электрополотенцесушителей.

77. На всех планах показаны отметки чистых полов этажей и основных площадок согласно п. 6.1.5 ГОСТ 21.601-2011.

78. Листы с планами подвала. Исключены приямки на вводе водопровода и на выпусках канализации. Ввод водопровода выполнен из стальных труб с учетом сейсмичности района и согласно п. 8.2.7 СН РК 4.01-01-2011.

79. Представлен второй вариант планов с открытым выпуском К2 с перепуском в канализацию К1.

80. Исключена открытая прокладка полиэтиленовых труб по подвалу, предусмотрена их замена согласно п. 4.1.5 СП РК 4.01-101-2012 (п. 5.3.2 СН РК 4.01-05-2002) на водопроводе и п. 8.2.6 СП РК 4.01-101-2012 (п. 6.1.4 СН РК 4.01-05-2002) для канализации на чугунные.

81. Лист 6. Сети канализации К1 по помещению теплового пункта заключены в футляры.

82. Представлены схемы стояков К1-7 ÷ К1- 12.

83. Исключены водомеры на сети Т3 в закрытых схемах теплоснабжения.

84. Схемы выполнены в соответствии рис Б.1.ГОСТ 21.601-2011, диаметр арматуры на выносках обозначен DN.

85. На схемах В1 и Т3 показан подвод воды ко всем приборам, запроектирован циркуляционный трубопровод Т4. Диаметры распределительных гребенок и длина на основной схеме и узлах приведены в соответствие.

86. Откорректирована схема магистральных трубопроводов К1, максимально поднято под потолок с учетом уклонов.

87. Лист 26. Откорректированы диаметры стояков К1-1 и К1-2. Уклоны разводящих и магистральных трубопроводов приняты в соответствии Приложению Е.

Газоснабжение (внутреннее устройство)

88. Все листы, начиная с титульного, пронумерованы согласно п. 9.3 ГОСТ 21.101-97.

89. Начерчены штампы привязки на листах согласно п. 6.3 СНиП РК 1.02.03-2009 по форме 12 и по форме 13 Приложения М ГОСТ 21.101-97.

90. Откорректированы общие данные, выполнены в соответствии ГОСТ 21.101.97 и 21.609-83.

91. Представлены фрагменты планов кухонь с указанием объема кухни, высоты, диаметров газопровода и арматуры, счетчика, обозначены стояки, показаны места установки сигнализаторов загазованности СЗ-1 и СЗ-2.

92. На всех листах с планами показаны отметки уровней чистого пола и основных площадок.

93. Откорректирована спецификация в соответствии замечаниям и ГОСТ 21-110-2013, по всем правилам заполнения текстовой части ГОСТ 2.105-95, с указанием нумерации всех позиций, марок, типоразмеров, со всеми ссылками на ГОСТ.

Электротехнические решения

94. Расчетная мощность и технические данные на линиях, питающих этажные щиты принята для района с газоснабжением от природного газа. Откорректирована расчетная мощность на вводе, щитке квартирном.

95. Сечение кабеля к квартирным щитам принято в соответствии с подключаемой нагрузкой.

96. Представлены технические решения по обогреву водостоков и пандусов.

97. Питание эвакуационного и аварийного освещения и шкафа силовых электроприемников общедомовых потребителей выполнено независимым.

98. На расчетных схемах указано наименование электроприемников. Указаны на схемах пусковые аппараты (шкафы управления), их технические характеристики, номинальный и защитный токи.

99. Приняты пластмассовые трубы, предназначенные для прокладки электропроводки. Указаны технические характеристики, марка труб.

100. Представлены технические решения по электротехническим решениям для варианта с квартирой для маломобильных групп и со сквозным проходом через лестницу.

101. На планах расположения светотехнического оборудования приведена ведомость узлов установки электрического оборудования.

102. План технического чердака приведен в соответствие с разделом АР.

103. Ячейки молниеприемной сетки приняты не более 6х6 м.

Системы связи и сигнализации

104. Указаны марки оборудования слаботочных систем и технические характеристики на рабочих чертежах. Оборудование и материалы, учтенные с спецификации приведены в соответствие с проектными решениями.

105. Представлены технические решения по электропитанию слаботочной сети, указано напряжение.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

106. Представлены расчеты инсоляции, требуемая 2,5 часовая продолжительность инсоляции жилых квартир соблюдается (п. 5 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

107. Предусмотрено нормируемое расстояние от открытых автостоянок до жилых блок-секций, согласно требований таблицы 1 Приложение 2 СП от 20 марта 2015 года № 237.

108. Предусмотрен размер жилой площади на одного человека не менее 15 м^2 (п. 7 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

109. Для предупреждения травматизма жильцов покрытие полов при входе в здания и на лестничных площадках предусмотрено из строительных материалов с шероховатой поверхностью и без перепадов (п. 13 СП от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29).

110. После проведения строительно-монтажных работ систем теплоснабжения, предусмотрено проведение гидропневматической промывки с последующей дезинфекцией (п. 156 СП от 16 марта 2015 года № 209).

111. Предусмотрено применение строительных материалов I класса радиационной безопасности (п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

112. Предусмотрено использование строительных материалов, железобетонных конструкций, с подтверждением их качества и безопасности для здоровья человека (Приложение 2 ТРТС «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденных ППРК от 17 ноября 2012 года № 1202).

113. Расчетные параметры микроклимата, воздуха и кратность воздухообмена в помещениях жилого комплекса соответствуют требованиям Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Сметная документация

114. Откорректированы объемы работ согласно проектным решениям и спецификаций.

115. Откорректированы расценки согласно проектным решениям и состава работ.

116. Перечень материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе определена по данным прайс-листов утвержден Генпроектировщиком согласно письму заказчика - Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 02 декабря 2020 года № 24-02-24/1085-И.

7.2 Оценка проектных решений

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

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

Типовой проект разработан в соответствии техническому заданию на разработку.

Типовой проект соответствует требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года № 219, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года №ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177, гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155, гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 169.

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок.

Общая компоновка и состав помещений соответствуют функциональному назначению, качеству и рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений, внутренние коммуникационные связи обеспечивают эвакуацию людей из здания и возможность беспрепятственного передвижения инвалидов и маломобильных групп населения.

В типовом проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы, а также материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативам, требованиям по энергосбережению, санитарной, экологической, пожарной безопасности, рациональности технологических, конструктивных и инженерных решений с учетом сейсмических воздействий.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность блок-секции	этаж	5	5
2	Площадь застройки здания	$м^2$	351,3	351,3
3	Площадь жилого здания (с техническими помещениями)	$м^2$	1 765,69	1 765,69
4	Общая площадь жилища (квартир)	$м^2$	1 165,11	1 165,11
5	Строительный объем жилого здания	$м^3$	5 848,29	5 848,29
6	Количество квартир, всего в том числе: трехкомнатных двухкомнатных	кв.	15 14 1	15 14 1
г. Нур-Султан, (IB)				
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	546,259 480,660 7,071 58,528	420,942 368,061 7,781 45,101
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5
Акмолинская область, г. Кокшетау (IB)				
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	515,504 453,334 6,937 55,236	391,148 341,458 7,781 41,909
10	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5
Актюбинская область, г. Актобе (IIIA)				
11	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	502,804 441,861 7,071 53,872	379,074 330,678 7,781 40,615
12	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5
Карагандинская область г. Караганда (IB)				
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	560,095 493,014 7,071 60,010	388,984 339,526 7,781 41,677
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5
Костанайская область, г. Костанай (IB)				
15	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	504,722 443,707 6,937 54,077	383,023 334,204 7,781 41,038

16	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5
Павлодарская область, г. Павлодар (IB)				
17	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 524,601 461,456 6,937 56,207	 393,962 343,971 7,781 42,210
18	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5
Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск (IB)				
19	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 539,800 475,027 6,937 57,836	 403,572 352,552 7,781 43,240
20	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5
Западно-Казахстанская область, г. Уральск (IIIA)				
21	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	 542,618 477,410 7,071 58,138	 405,707 354,458 7,781 43,469
22	Нормативная продолжительность строительства	мес.	5,5	5,5

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений типовой проект «Крупнопанельная 5-ти этажная блок-секция 3-3-3 с разработкой сборных железобетонных изделий (IV класс)» для IB, IIIA, IIIB климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» ТП РК 5 ЖД-1.КП-1-11 (IB, IIIA, IIIB) - 2020 соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность блок-секции - 5 эт.;
площадь застройки здания - 351,3 м^2;
площадь жилого здания
(с техническими помещениями) - 1 765,69 м^2;
общая площадь жилища (квартир) - 1 165,11 м^2;
строительный объем жилого здания - 5 848,29 м^3;
количество квартир всего, - 15 кв.,
в том числе:
трехкомнатных - 14 кв.,
двухкомнатных - 1 кв.

г. Нур-Султан, (IB)
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2020 г., всего, - 420,942 млн. тенге,
в том числе: СМР - 368,061 млн. тенге,
оборудование - 7,781 млн. тенге,
прочие - 45,101 млн. тенге;
нормативная продолжительность
строительства - 5,5 мес.

Акмолинская область, г. Кокшетау (IB)
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2020 г., всего, - 391,148 млн. тенге,

в том числе: СМР	- 341,458 млн. тенге,
оборудование	- 7,781 млн. тенге,
прочие	- 41,909 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 5,5 мес.

Актюбинская область, г. Актобе (IIIА)

общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего,	- 379,074 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 330,678 млн. тенге,
оборудование	- 7,781 млн. тенге,
прочие	- 40,615 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 5,5 мес.

Карагандинская область г. Караганда (IВ)

общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего,	- 388,984 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 339,526 млн. тенге,
оборудование	- 7,781 млн. тенге,
прочие	- 41,677 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 5,5 мес.

Костанайская область, г. Костанай (IВ)

общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего,	- 383,023 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 334,204 млн. тенге,
оборудование	- 7,781 млн. тенге,
прочие	- 41,038 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 5,5 мес.

Павлодарская область, г. Павлодар (IВ)

общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего,	- 393,962 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 343,971 млн. тенге,
оборудование	- 7,781 млн. тенге,
прочие	- 42,210 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 5,5 мес.

Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск (IВ)

общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего,	- 403,572 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 352,552 млн. тенге,
оборудование	- 7,781 млн. тенге,
прочие	- 43,240 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 5,5 мес.

Западно-Казахстанская область, г. Уральск (IIIА)

общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., всего,	- 405,707 млн. тенге,
в том числе: СМР	- 354,458 млн. тенге,

оборудование	- 7,781 млн. тенге,
прочие	- 43,469 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 5,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована РГУ «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан» в соответствии с условиями договора от 2 октября 2020 года № 01-1388.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «ҚР ҮЖ 5 ТҮ-1.ІП-1-11 (ІВ, ІІІА, ІІІВ)-2020 «Қалыпты геологиялық жағдайы бар ІВ, ІІВ, ІІІА климаттық кіші аудандар үшін «Құрама темірбетон бұйымдарын әзірлеумен бірге ірі панельді 5-қабатты 3-3-3 блок-секциясы (IV класс)» үлгілік жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

блок-секциялардың қабат саны	- 5 қабат;
ғимараттың құрылысын салу ауданы	- 351,3 м^2;
тұрғын ғимарат ауданы (техникалық орын-жайларымен)	- 1 765,69 м^2;
тұрғын үйдің (пәтерлердің) жалпы ауданы	- 1 165,11 м^2;
тұрғын ғимараттың құрылыс көлемі	- 5 848,29 м^3;
пәтер саны, барлығы	- 15 пәтер,
соның ішінде:	
үш бөлмелі	- 14 пәтер,
екі бөлмелі	- 1 пәтер

Нұр-Сұлтан қаласы, (ІВ)

2020 ж. ағымдағы бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 420,942 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 368,061 млн. теңге,
жабдық	- 7,781 млн. теңге,
өзгелері	- 45,101 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 5,5 ай.

Ақмола облысы, Көкшетау қаласы (ІВ)

2020 ж. ағымдағы бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 391,148 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 341,458 млн. теңге,
жабдық	- 7,781 млн. теңге,
өзгелері	- 41,909 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 5,5 ай.

Ақтөбе облысы, Ақтөбе қаласы (ІІІА)

2020 ж. ағымдағы бағалармен алғандағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 379,074 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ	- 330,678 млн. теңге,
жабдық	- 7,781 млн. теңге,
өзгелері	- 40,615 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 5,5 ай.

Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы (IB)
2020 ж. ағымдағы бағалармен алғандағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 388,984 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ - 339,526 млн. теңге,
жабдық - 7,781 млн. теңге,
өзгелері - 41,677 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 5,5 ай.

Қостанай облысы, Қостанай қаласы (IB)
2020 ж. ағымдағы бағалармен алғандағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 383,023 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ - 334,204 млн. теңге,
жабдық - 7,781 млн. теңге,
өзгелері - 41,038 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 5,5 ай.

Павлодар облысы, Павлодар қаласы (IB)
2020 ж. ағымдағы бағалармен алғандағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 393,962 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ - 343,971 млн. теңге,
жабдық - 7,781 млн. теңге,
өзгелері - 42,210 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 5,5 ай.

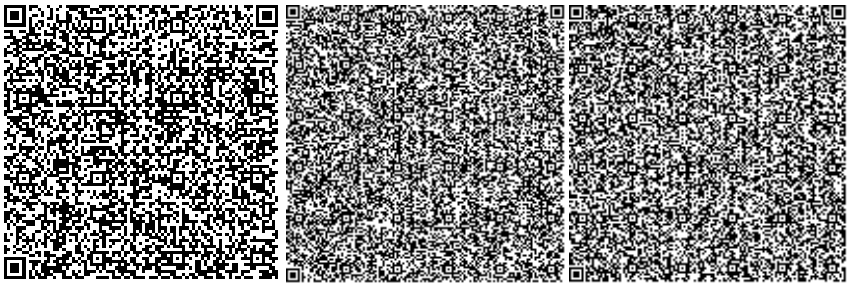
Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл қаласы (IB)
2020 ж. ағымдағы бағалармен алғандағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 403,572 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ - 352,552 млн. теңге,
жабдық - 7,781 млн. теңге,
өзгелері - 43,240 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 5,5 ай.

Батыс Қазақстан облысы, Орал қаласы (IIIA)
2020 ж. ағымдағы бағалармен алғандағы
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы - 405,707 млн. теңге,
соның ішінде: ҚМЖ - 354,458 млн. теңге,
жабдық - 7,781 млн. теңге,
өзгелері - 43,469 млн. теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы - 5,5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 2 қазандағы № 01-1388 шарт талаптарына сәйкес «Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті» ММ кепілдік етеді.
Жексенбай А.

И.о. генерального директора

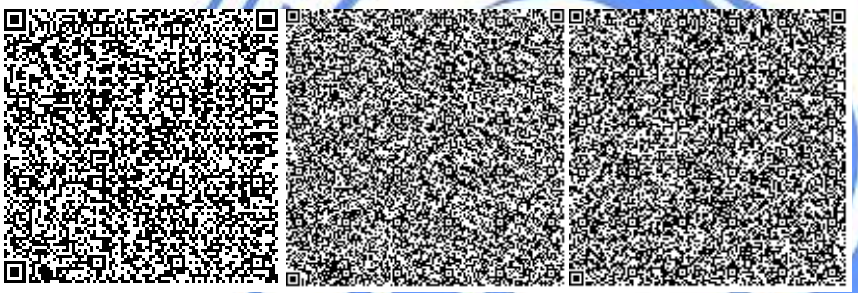
РГП "Госэкспертиза"



Асанова Г.З.

Начальник отдела

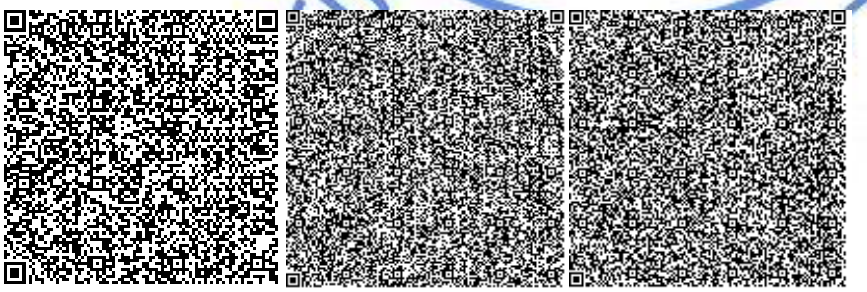
РГП "Госэкспертиза"



Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

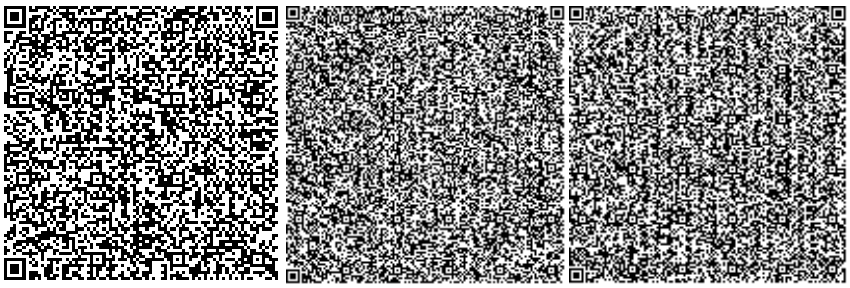
РГП "Госэкспертиза"



Иманбаев С.Б.

Начальник управления

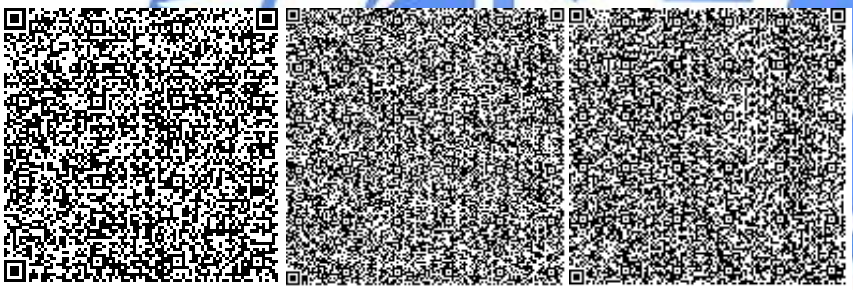
РГП "Госэкспертиза"



Хван К.

Советник генерального директора по техническим вопросам

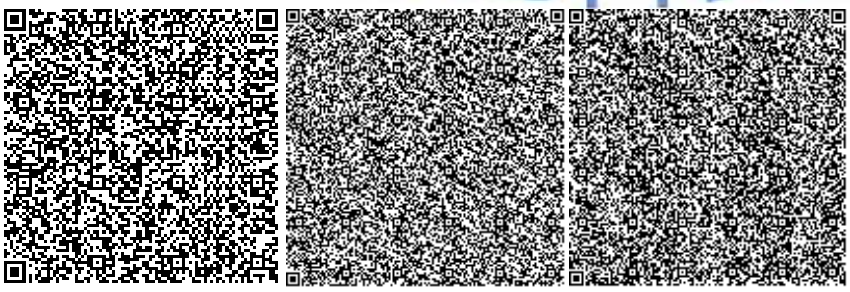
РГП "Госэкспертиза"



Доскалиева А.Б.

Ведущий специалист

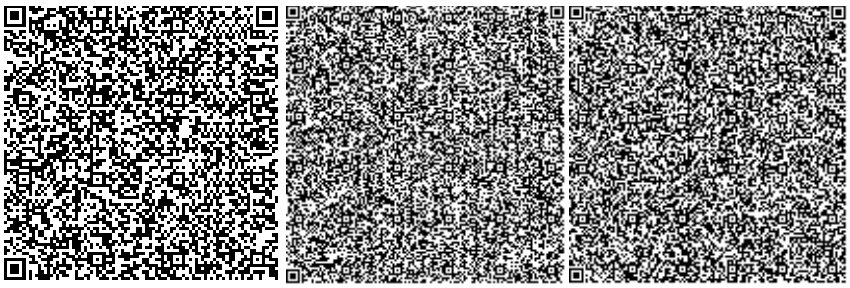
РГП "Госэкспертиза"



Отарбекова Ш.М.

Эксперт

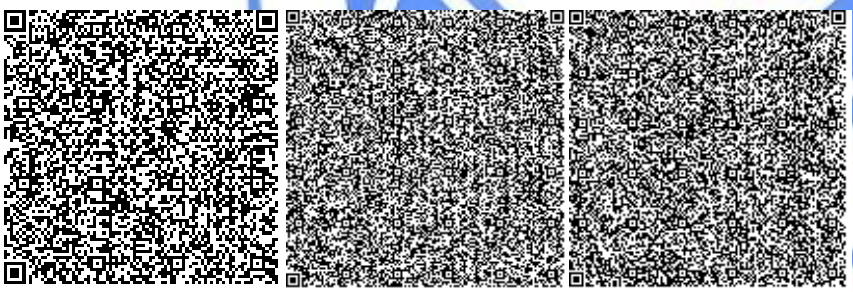
РГП "Госэкспертиза"



Иванов Н.Н.

Главный эксперт

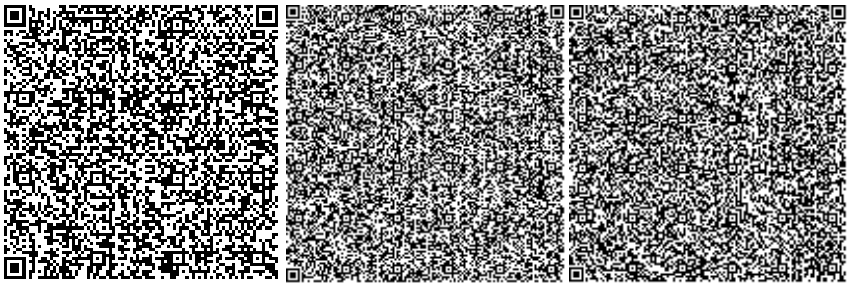
РГП "Госэкспертиза"



Рихтер Е.А.

Начальник отдела

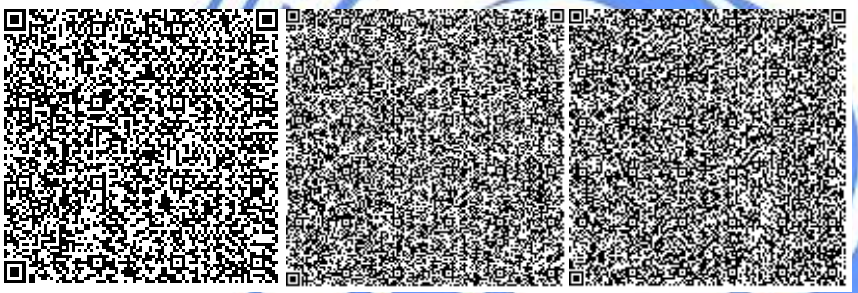
РГП "Госэкспертиза"



Оспангалиева Л.А.

Главный эксперт

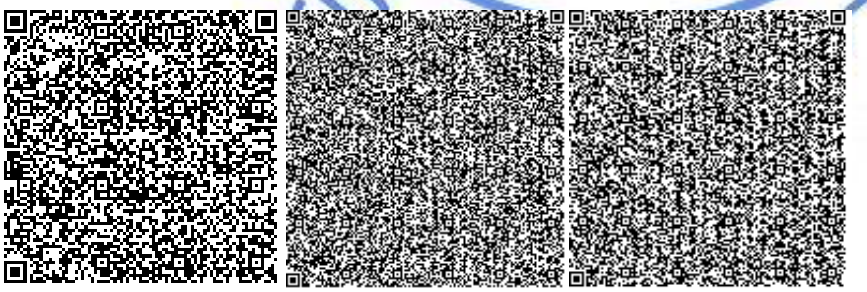
РГП "Госэкспертиза"



Ким А.

Эксперт

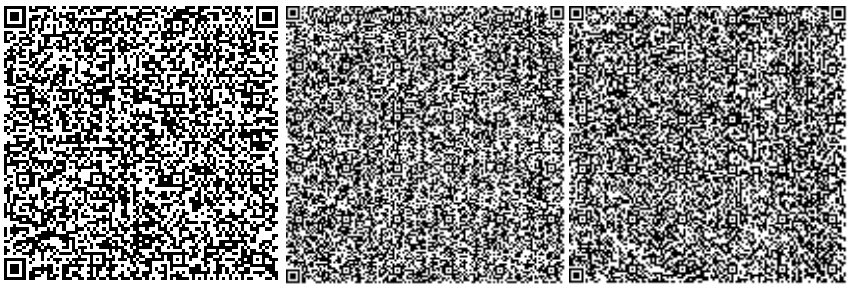
РГП "Госэкспертиза"



Блоха Н.В.

Главный эксперт

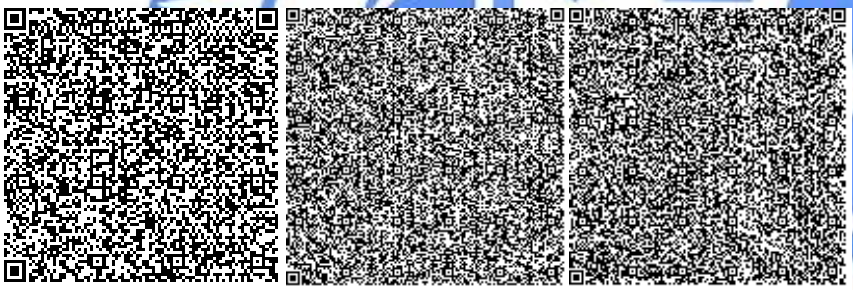
РГП "Госэкспертиза"



Омельченко Т.А.

И.о. руководителя сектора

РГП "Госэкспертиза"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД