ТСК, ТСИ, ТСУ-ҚР-100-9КП (IVA, IVГ)-2019
«Қалыпты геологиялық жағдайлардағы IVA, IVГ климаттық кіші аудандары үшін құрама темірбетон конструкциялардың үлгілік сериялары (үлгілік қабаттың панельдері, плиталары, арақабырғалары және бұйымдары)»
үлгілік жобалық құжаттама бойынша

11.12.2019 ж. № 01-0512/19

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

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

ТСК, ТСИ, ТСУ-ҚР-100-9КП (IVА, IVГ)-2019 **«Қалыпты геологиялық жағдайлардағы IVА, IVГ климаттық кіші аудандары үшін құрама темірбетон конструкциялардың үлгілік сериялары (үлгілік қабаттың панельдері, плиталары, арақабырғалары және бұйымдары)»** үлгілік жобалық құжаттама бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0512/19 от 11.12.2019 г.
(положительное)

по типовой проектной документации
ТСК, ТСИ, ТСУ-РК-100-9КП (IVA, IVГ)-2019
«Типовые серии сборных железобетонных конструкций (панели, плиты, перегородки и изделия типового этажа) для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями»

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 типовой проектной документации ТСК, ТСИ, ТСУ-РК-100-9КП (IVA, IVГ)-2019 **«Типовые серии сборных железобетонных конструкций (панели, плиты, перегородки и изделия типового этажа) для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: типовая проектная документация ТСК, ТСИ, ТСУ-РК-100-9КП (IVA, IVГ)-2019 «Типовые серии сборных железобетонных конструкций (панели, плиты, перегородки и изделия типового этажа) для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 октября 2019 года № 01-1830 и дополнительным соглашением от 11 декабря 2019 года № 1.

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)» (государственная лицензия ГСЛ № 13019779 от 30 января 2013 года, I категория).

ГИП – Дуамбекова Г.С. (приказ от 27 августа 2019 года № 74).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: бюджетная программа 225 «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» на 2019 год.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

техническое задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 22 мая 2019 года;

протокольное решение научно-технического совета КДС и ЖКХ МИР РК от 28 августа 2019 года № 24-02/89.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка на конструкции, изделия и узлы, стеновые панели и плиты перекрытия лоджий (балконов), плиты перекрытия, стеновые панели лифтовых шахт, перегородки санитарно- технических кабин, вентиляционные блоки типового этажа для крупнопанельных жилых зданий с шагом поперечных стен 2,7-4-8 м, высотой этажа 3,0 м для - IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями».

Состав типовой проектной документации:

04.1 Стеновые панели и плиты перекрытия лоджий (балконов).

выпуск 0-1.Состав серии. Номенклатура изделий. Указания по применению изделий;

выпуск 1-1. Рабочие чертежи;

выпуск 1-2. Арматурные и закладные изделия;

выпуск 1-3.Монтажные узлы.

05.1 Плиты перекрытия:

выпуск 0-1.Состав серии. Номенклатура изделий. Указания по применению изделий;

выпуск 1-1. Плиты перекрытия железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования шириной 1,5 м, высотой 220 мм. Рабочие чертежи;

выпуск 1-2. Плиты перекрытия железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования шириной 1,2 м, высотой 220 мм. Рабочие чертежи;

выпуск 1-3. Плиты перекрытия железобетонные многопустотные предварительно напряженные стендового безопалубочного формования шириной 0,9 м, 0,6 м, 0,4 высотой 220 мм. Рабочие чертежи.

06.1 Стеновые панели лифтовых шахт, перегородки санитарно-технических кабин, вентиляционные блоки.

Выпуск 0-1.Состав серии. Номенклатура изделий. Указания по применению изделий.

Выпуск 1-1. Рабочие чертежи.

Выпуск 1-2. Арматурные и закладные изделия.

Выпуск 1-3.Монтажные узлы.

Расчетно-пояснительная записка по расчету 9-ти этажного жилого дома.

Представлен сертификат соответствия от 25 апреля 2018 года № KZ.7500651.01.01.05577, выданный ИЦ ТОО «Центр сертификации и экспертизы «ТЕСТ» г. Алматы (KZ.И.01.1226) на плиты пенополистирольные типа ППС марок 15, 25, 35, 45, изделия из пенопласта и 3D стеновые и перегородочные панели, плиты из экструзионного полистирола.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Разработка типовой проектной документации на типовые серии сборных железобетонных конструкции (стеновые панели и плиты перекрытия лоджий (балконов), плиты перекрытия, стеновые панели лифтовых шахт, перегородки санитарно- технических кабин, вентиляционные блоки типового этажа).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IVA, IVГ;

нормативная снеговая нагрузка - 1,0 кПа;

нормативное ветровое давление - 0,23 кПа;

расчетная зимняя температура наружного воздуха

наиболее холодной пятидневки - минус 15° С; 20° С; 25° С; 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, непросадочные 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

6.2.1 Архитектурные решения

В серии разработаны стеновые панели и плиты перекрытия лоджий (балконов), плиты перекрытия, панели лифтовых шахт, перегородки санитарных узлов, вентиляционные блоки типового этажа для строительства 9-ти этажного крупнопанельного жилого дома

с шагом поперечных стен 2,7÷4,8 м высотой этажа 3,0 м предназначенных для строительства в населенных пунктах для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями.

Архитектурно-планировочным решением принято - класс жилья - III с площадью кухни не менее 10,0 м^2, согласно п. 3.2 Протокольного решения научно-технического совета КДС и ЖКХ МИР РК от 28 августа 2018 года № 30-02/25.

Объемно-планировочное решение дома принято из двух сблокированных блок-секций с жилыми квартирами, с техническим подпольем и чердаком.

Высота надземных этажей 3,0 метра, технического подполья 2,3 метра (от пола до пола).

Лифт грузоподъемностью 1350 кг, кабина 2100(в) х1300 мм, габаритные размеры шахты 2850 х1900 мм, мощность 9,3 кВт. Чертежи выполнены по номенклатуре лифтов фирмы «Simax lift» и носят рекомендательный характер.

В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, тепловой пункт, насосная. Выход из техподполья обособлен от выхода из здания и ведет непосредственно наружу.

Выход на чердак и кровлю предусмотрен из основной лестницы.

Крыша - холодный чердак с внутренним водостоком (в соответствии с СП РК 3.02-137-2013).

Кровля - рулонная наплавляемая.

Окна, витражи - металлопластиковые (остекление по расчету).

Подоконные доски - пластиковые.

Двери - деревянные, металлические.

Полы - линолеум, керамическая плитка, бетонные.

Наружная отделка панелей - фасадная краска.

Отделка цоколя входных групп - фасадная краска.

Отмостка - асфальтобетон, бетон.

Конструкции и изделия типового этажа:

перегородки межкомнатные - из газоблока толщиной 100 мм, В2,5 D600, на клею (толщина клеевого слоя в горизонтальных и вертикальных швах 2,0 мм). Расшивка клеем газоблоков должна быть строго сплошная, что дает гарантированную звукозащиту от максимально допустимого шума 55 Дба;

стеновые панели лифтовых шахт - железобетонные сплошные, толщиной 120 мм;

перегородки санитарно-технических узлов - железобетонные, толщиной 80 мм;

вентиляционные блоки - железобетонные, толщиной продольных стенок 45 мм, поперечных - 60 мм.

Перегородки в чердаке - Кр-р-по 250 х120 х65/1 НФ /125/2,0/25 ГОСТ 530-2012, на растворе М50.

Утеплитель чердачного перекрытия - из пенополистирольных плит с рассечкой полосами из минераловатных плит на базальтовой основе ɣ=145 кг/м^3. Утеплитель покрыт стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм.

Оконные блоки выполняются в переплетах из ПВХ с заполнением однокамерными и двухкамерными стеклопакетами, в соответствии с таблицей, рассчитанной для разных климатических районов. Для улучшения теплоизолирующих свойств стекла в холодных районах, применяется селективное покрытие.

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс по конструктивной пожарной безопасности - СО

Класс по функциональной пожарной безопасности - Ф 1.3

Расчет конструкции выполнен методом конечных элементов на программном комплексе ЛИРА. САПР версия 18, в котором реализован расчет по нормам СП РК EN 1192-1-1:2004/2011 (Eurocode2).

Стеновые панели и плиты перекрытия лоджий (балконов), плиты перекрытия, панели лифтовых шахт выполнены в составе каркаса на нагрузки согласно следующих нормативов по еврокодам:

СП РК EN 1190:2002 + А 1: 2005/2011 - Eurocode 0. Основы проектирования несущих конструкций;

СП РК EN 1191:2002 + А 1: 2002/2011 - Eurocode 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-1. Собственный вес. постоянные и временные нагрузки на здания;

СП РК EN 1191:2002 + А 3: 2002/2011 - Eurocode 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки.

СП РК EN 1191:2002 + А 4: 2002/2011 - Eurocode 1. Воздействия на несущие конструкции. Часть 1-3. Общие воздействия. Ветровые воздействия.

Также при разработке учтены требования следующих стандартов и нормативных документов:

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 хранения».

Конструктивные решения жилого дома

Фундаменты - перекрестно-ленточные, монолитные железобетонные.

Конструктивная схема - перекрестно-стеновая из сборных железобетонных панелей.

Наружные стены - сборные железобетонные панели трехслойные толщиной 340, 360 мм.

Диафрагмы - сборные железобетонные.

Внутренние стены - сборные железобетонные панели толщиной 160,180 мм.

Венткороба - сборные железобетонные плоские панели.

Плиты перекрытия и покрытия - сборные круглопустотные железобетонные толщиной 220 мм.

Стены техподполья - сборные железобетонные панели.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по стальным косоурам.

04.1 Стеновые панели и плиты перекрытия лоджий (балконов)

Стеновые панели - сплошные железобетонные толщиной 160 мм.

Класс бетона по прочности С 20/25. Проектная марка бетона по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4.

Класс стержневой арматуры: по ГОСТ 34028-2016 и Вр - I по ГОСТ 6727-80.

Армируется сеткой: вертикальная - из арматуры диаметром 10 А 400 шагом 200 мм, горизонтальная - из арматуры диаметром 10 А 400 шагом 300 мм, по ГОСТ 34028-2016.

Каркас Кр: продольная - из арматуры два диаметра 10 А 400, поперечная - из арматуры диаметром10 А 400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 300 мм.

Дополнительная арматура -10 А 400 по ГОСТ 34028-2016.
Монтажные петли -из арматуры диаметром 12 А 240 по ГОСТ 34028-2016.

Плиты балконов (лоджий) - железобетонные плоские сплошные, толщиной 160 мм.
Класс бетона по прочности С 20/25. Проектная марка бетона по морозостойкости F75, по водонепроницаемости W4.
Верхние и нижние сетки - из арматуры диаметром 10 А 400 по ГОСТ 34028-2016 шагом 150 мм в двух направлениях.
Дополнительная сетка в местах опирания в шпонки - из арматуры диаметром 10 А 400 с шагом 100 мм по ГОСТ 34028-2016.
Каркас Кр: продольная - из арматуры два диаметра 10 А 400, поперечная- из арматуры диаметром 10 А 400 по ГОСТ 34028-2016 шагом 100 мм.
Фиксаторы -из арматуры диаметром 8 А 240 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 400мм в шахматном порядке.
Монтажные петли - из арматуры диаметром 12 А 240 по ГОСТ 34028-2016.

05.1 Плиты перекрытия

Плиты перекрытия - круглопустотные железобетонные, толщиной 220 мм, приведенная толщина 110 мм. Класс бетона по прочности С 20/25.
Минимальная длина операния, принятая в расчетах - 110 мм;
Защитный слой бетона до оси рабочей арматуры -мин.22,5 мм.
Армируется стержнями: верхние - из диаметра 5 Вр -II по ГОСТ 6727-80 и нижние - из диаметра 5 Вр -II по ГОСТ 6727-80 с шагом 25-15 мм.
Монтажные петли - из арматуры класса диаметром 20 А 240 по ГОСТ 34028-2016;
Стержни дополнительного армирования (монтажное приспособление) - из арматуры класса диаметром 20 А 400 по ГОСТ 34028-2016.

06.1Стеновые панели лифтовых шахт, перегородки санитарно - технических кабин, вентиляционные блоки

Стеновые панели лифтовых шахт - железобетонные, толщиной 120 мм.
Класс бетона по прочности С 20/25.
Армируется сеткой: вертикальная - из арматуры диаметром 10 А 400 шагом 200 мм, горизонтальная- из арматуры диаметром 6 А 400 шагом 200 мм, по ГОСТ 34028-2016.
Каркас Кр: продольная - из арматуры два диаметра 10 А 400 по ГОСТ 34028-2016,
поперечная - с шагом 150 мм из арматуры диаметром 6 А 400 по ГОСТ 34028-2016.
Монтажные петли -из арматуры диаметром 16 А 240 по ГОСТ 34028-2016.

Перегородки санитарно-технических узлов - железобетонные, толщиной 80 мм,
Класс бетона по прочности С 12/15.
Армируются сеткой из проволочной арматуры 5 Вр-I ГОСТ 6727-80, шаг 200 мм в двух направлениях.
В области перемычек дополнительно армируется из арматуры 8 А 400 по ГОСТ 34028-2016.
В местах проемов дополнительно армируются из арматуры 12 А 400 по ГОСТ 34028-2016.
Верхние и корытообразные сетки - из арматуры Вр-I по ГОСТ 6727-80.
Монтажные петли - из арматуры класса 12 А 240 по ГОСТ 34028-2016.

Вентиляционные блоки – железобетонные общими размерам в сечении 300х1080 мм с тремя отверстиями, толщиной продольных стенок 45 мм, поперечных - 60 мм.

Класс бетона по прочности С 20/25.

Армируются вертикальной арматурой в пересечении продольных и поперечных ребер диаметром 5 Вр -II по ГОСТ 6727-80*.

Защитный слой бетона до низа рабочей арматуры - 22 мм.

Для монтажа предусмотрены два отверстия в верхней части блока диаметром 20 мм.

Армирование стеновых панелей и плит перекрытия лоджий (балконов), плит перекрытия, стеновых панелей лифтовых шахт, перегородок санитарно- технически кабин, вентиляционных блоков выполнено на основании расчетов и конструктивным требованиям.

Требования к качеству узлов (стыков)

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

Для безсварного 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 M 12x70 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 С 20 /25 и не менее класса бетона конструкций.

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

Антикоррозионная 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 СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

6.3 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Плиты перекрытия, стеновые панели, перегородки выполняются из железобетона.

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 типовую проектную документацию ТСК, ТСИ, ТСУ-РК-100-9КП (IVA, IVГ)-2019 «Типовые серии сборных железобетонных конструкций (панели, плиты, перегородки и изделия типового

этажа) для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурные решения

1. Указаны характеристики перегородок санитарно-технических кабин, панелей лифтовых шахт и вентиляционных блоков.

2. Указан уровень звукоизоляции:

перегородка из газоблоков В7,5, толщиной 120 мм - 34дБ и толщиной 100 мм - 38дБ;

перегородка из панелей толщиной 160 мм - 40дБ;

плиты перекрытия круглопустотные толщиной 220 мм - 39дБ.

3. В альбоме (выпуск 0-1) в общих данных исправлен класс конструктивной пожарной опасности здания – на СО, так как несущие элементы из железобетона, обеспечивающий предел огнестойкости более 45 мин.

4. В пояснительной записке в общих указаниях класс здания по функциональной пожарной безопасности откорректировано на Ф1.3 (многоквартирные жилые дома).

Откорректированы все ссылки на отмененные и утратившие силу ГОСТы, указаны новые ГОСТы:

ГОСТ 12504-2015;

ГОСТ 10060-2012;

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

Конструктивные решения

5. Представлено протокольное решения научно-технического совета КДС и ЖКХ МИР РК от 28 августа 2019 года за номером №24-02/89.

6. На листе 3 пояснительной записки указанный класс ответственности здания II заменен на уровень ответственности II.

7. Ссылка на СНиП РК 2.01.7-85 на листе 3 пояснительной записки при проектировании по евронормам исключена.

8. На листе 5 пояснительной записки указанным, расчет конструкции выполнен методом конечных элементов на программном комплексе ЛИРА - САПР версия 10.8 заменен на ПК «ЛИРА-САПР2018».

9. На листе 6 пояснительной записки для стеновых панелей лоджий указан шаг дополнительной арматуры 200мм.

10. На листе 6 пояснительной записки для стеновых панелей лоджий указанный класс бетона С25/30, заменен на класс бетона С20/25.

11. На листе 6 пояснительной записки для плит перекрытия балконов указан для верхних и нижних сеток шаг арматуры 150мм в двух направлениях и шаг фиксаторов-400мм в шахматном порядке.

12. На листе 6 пояснительной записки для плит перекрытия указанные стержни дополнительного армирования (монтажные) из арматуры диаметра 16А400 заменены на диаметр 20А400.

13. На листе 6 пояснительной записки для плит перекрытия указанный класс бетона С25/30, противоречивший разделу расчета 1.3 заменен на класс бетона С20/25.

14. На листе 6 пояснительной записки для железобетонных конструкций плит перекрытия, стеновых панелей лифтовых шахт, перегородок санитарно-технических кабин, вентиляционных блоков, эксплуатируемых в отапливаемой среде исключена марку бетона по морозостойкости.

15. На листе 7 пояснительной записки для перегородок указан шаг арматуры 200 мм в двух направлениях.

16. На листе 7 пояснительной записки для вентиляционных блоков указан шаг вертикальной арматуры, установленной в сечении блока.

17. На листе 7 пояснительной записки для вентиляционных блоков указанный класс бетона С25/30, противоречивший разделу расчета 1.3 заменен на класс бетона С20/25.

18. На листе 7 пояснительной записки для вентиляционных блоков исключены монтажные петли которые отсутствуют на чертежах.

19. На листе 11 пояснительной записки в разделе указания по определению контрольной нагрузки для проверки прочности панелей по результатам испытаний исключены трехслойные стеновые панели с гибкими связями.

20. Исключен из проекта ГОСТ РК 937-92, который утратил силу с 01.08.2019 года (Приложение 5 к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 23 июля 2018 года № 212-од).

04.1 Стеновые панели и плиты перекрытия лоджий (балконов)

21. На листе 1 выпуска 0-2 в номенклатуре балконных стеновых панелей и плит указанная морозостойкость F100 заменена на F75 согласно пояснительной записке.

22. На листе 3 выпуска 1-1 для балконных стеновых панелей и плит указанная морозостойкость F100 заменена на F75 согласно пояснительной записке.

23. В спецификации ведомость расхода стали выпуска 1-1 указанная марка стали Ст3кп2 заменена на сталь С245 по ГОСТ27772-2015.

24. В спецификациях выпуска 1-2 указанная марка стали Ст3кп2 по ГОСТ535-2005 заменена на сталь С245 по ГОСТ27772-2015.

25. Указанный в примечаниях выпуска 1-2 СНиП РК5.03-37-2005 заменен на СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

26. На листе 1 выпуска1-3 указанный класс мелкозернистого бетона В30 для монтажных швов между плитами и концов плит у опор заменен на класс бетона по прочности С20/25.

27. На листе 2 выпуска 1-3 указанная марка раствора М200 заменена на С12/15.

28. На планах и разрезах узлов плит перекрытий выпуска 1-3 указанный мелкозернистый бетон класса В30 заменен на класс бетона по прочности С20/25.

29. На планах и разрезах узлов плит перекрытия выпуска 1-3 откорректирована указанная марка раствора М200 на С12/15.

30. Указанный ГОСТ5781-82 на арматуру соединительных элементов в спецификациях на листе 1 выпуска 1-3 заменен на ГОСТ34028-2016.

05.1 Плиты перекрытия

31. На листе общая часть выпуска 0-1 дана информацию по несущей способности применяемых плит перекрытия.

32. На схеме расположения плит перекрытия типового этажа выпуска 0-1 замаркированы монолитные участки между плитами перекрытий в местах установки вентиляционных блоков.

33. Представлены чертежи армирования монолитных участков.

34. На листе 1 в пункте1.7 выпуска 1-1 пояснительной записки указанный СНиП 21-01-97 заменен на СН РК2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

35. На листе 1 пояснительной записке выпуска 1-1 в пункте 2.8 в марке обозначения плит указанный индекс В - класс бетона заменен на С.

36. На листе 1 в пункте1.7 выпуска 1-2 пояснительной записки указанный СНиП 21-01-97 заменен на СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

37. На листе 1 пояснительной записке выпуска 1-2 в пункте 2.8 в марке обозначения плит указанный индекс В-класс бетон заменен на С.

38. На листе 1 в пункте1.7 выпуска 1-3 пояснительной записки указанный СНиП 21-01-97 заменен на СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

39. На листе 1 пояснительной записке выпуска 1-3 в пункте 2.8 в марке обозначения плит указанный индекс В-класс бетон заменен на С.

40. На листе 1 выпуска 2-3 указанный класс мелкозернистого бетона В30 для монтажных швов между плитами и концов плит у опор заменен на класс бетона по прочности С20/25.

41. На листе 2 выпуска 2-3 указанная марка раствора М200 заменена на С12/15.

42. На планах и разрезах узлов плит перекрытий выпуска 2-3 указанный мелкозернистый бетон класса В30 заменен на класс бетона по прочности С20/25.

43. На планах и разрезах узлов плит перекрытия выпуска 2-3 откорректирована указанная марка раствора М200 на С12/15.

44. Указанный ГОСТ5781-82 на арматуру соединительных элементов в спецификациях на листе 1 выпуска 2-3 заменен на ГОСТ34028-2016.

06.1 Стеновые панели лифтовых шахт, перегородки санитарно-технических кабин, вентиляционные блоки

45. На листе 1.2 выпуска 0-1 в номенклатуре изделий указанная морозостойкость F75 для стеновых панелей перегородок санузлов и шахт лифта, вентиляционных блоков, эксплуатируемых в нормальных условиях исключена.

46. Указанная в спецификациях и тексте пояснительной записки выпуска 1-1 морозостойкость F75 для стеновых панелей перегородок санузлов и шахт лифта, вентиляционных блоков, эксплуатируемых в нормальных условиях исключена.

47. Для закладных деталей в ведомости расхода стали в выпуске 1-1 марка стали указана по ГОСТ 27772-2015.

48. В выпуске 1-2 на листах указанный ГОСТ14098- 91 заменен на ГОСТ14098-2014.

49. В спецификациях в выпуске 1-2 указанная марка стали Ст3кп2 по ГОСТ535-2005 заменена на сталь С245 по ГОСТ27772-2015.

50. На листе 1 выпуска 2-3 указанный класс мелкозернистого бетона В30 для монтажных швов между плитами и концов плит у опор заменен на класс бетона по прочности С20/25.

51. На листе 2 выпуска 2-3 указанная марка раствора М200 заменена на С12/15.

52. На планах и разрезах узлов плит перекрытий выпуска 2-3 указанный мелкозернистый бетон класса В30 заменен на класс бетона по прочности С20/25.

53. На планах и разрезах узлов плит перекрытия выпуска 2-3 откорректирована указанная марка раствора М200 на С12/15.

54. Указанный ГОСТ5781-82 на арматуру соединительных элементов в спецификациях на листе 1 выпуска 2-3 заменен на ГОСТ34028-2016.

55. Представлен электронный вариант расчета элементов каркаса, выполненный в программном комплексе ЛИРА САПР 2018.

56. Плиты приняты марки ПБ по серии ИЖС 568 и смоделированы в расчете конечными элементами оболочки толщиной 130 мм.

57. В составе расчета учтено загружение от активного горизонтального давления грунта с учетом пригрузки в уровне отмостки.

58. Представлена информацию по принятой жесткости конечных элементов, моделирующих стыки панельного здания.

59. Класс бетона в таблице параметры конструирования и таблице материалы принят С20/25.

60. В составе расчета представлен протокол электронного расчета каркаса здания в программном комплексе ЛИРА-САПР версия 18.

7.2 Оценка проектных решений

Серия разработана в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям.

Типовая проектная документация ТСК, ТСИ, ТСУ-РК-100-9КП (IVA, IVГ)-2019 «Типовые серии сборных железобетонных конструкции (панели, плиты, перегородки и изделия типового этажа) для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» соответствует требованиям Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений типовая проектная документация ТСК, ТСИ, ТСУ-РК-100-9КП (IVA, IVГ)-2019 «Типовые серии сборных железобетонных конструкций (панели, плиты, перегородки и изделия типового этажа) для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для применения при разработке типовых проектов.

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 23 октября 2019 года № 01-1830.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, ТСК, ТСИ, ТСУ-ҚР-100-9КП (IVA, IVГ)-2019 «Қалыпты геологиялық жағдайлардағы IVA, IVГ климаттық кіші аудандары үшін құрама темірбетон конструкциялардың үлгілік сериялары (үлгілік қабаттың панельдері, плиталары, арақабырғалары және бұйымдары)» үлгілік жобалық құжаттамасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және үлгілік жобаларды әзірлеу кезінде қолдану үшін ұсынылады.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 23 қазандағы № 01-1830 шарт талаптарына сәйкес «Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті» РММ кепілдік етеді.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Хван К.А.

Советник Генерального директора по техническим вопросам

Иманбаев С.Б.

Начальник управления экспертизы проектов

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Каримов М.Б.

Главный эксперт

Баймухаметова А.К.

Эксперт

Иванов Н.Н.

Руководитель экспертной группы

Кочетова С.В.

Руководитель сектора