9616

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

# ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Бекітемін:**

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

..... Т. Қарағойшин

**«ҚР ҮЖ ДТ 9 ТҮ 80 ЖҚ Б (IB, IIB, IIIA, IIIB, IVA, IVГ) 7С-2.2-2015 «Сейсмикалық белсенділігі 7 балдық климаттық кіші аудандарға арналған IB, IIB, IIIA, IIIB, IVA, IVГ дәліз типтес 9 қабатты тұрғын үйдің бірінші қабатында жапсарлас-қабырғалас салынған балабақша»**

Қазақстан Республикасының үлгілік жобасы бойынша

2015 жылғы 04 желтоқсандағы № 01-0516/15

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
«Қазақстан Республикасы
Ұлттық экономика министрлігі
Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері және
жер ресурстарын басқару комитеті» РММ,
Астана қаласы

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

Астана қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«ҚР ҮЖ ДТ 9 ТҮ 80 ЖҚ Б (IB, IIB, IIIA, IIIB, IVA, IVГ) 7С-2.2-2015 «Сейсмикалық белсенділігі 7 балдық климаттық кіші аудандарға арналған IB, IIB, IIIA, IIIB, IVA, IVГ дәліз типтес 9 қабатты тұрғын үйдің бірінші қабатында жапсарлас-қабырғалас салынған балабақша»** Қазақстан Республикасының үлгілік жобасы 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.**

9616
3637
08.12.15

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Утверждаю:**

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... Т. Карагойшин

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0516/15 от 04 декабря 2015 г.

по типовому проекту Республики Казахстан
**ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015**
**«Встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже 9-ти этажного жилого дома коридорного типа для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов»**

**ЗАКАЗЧИК:**
РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан»,
г. Астана

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

г. Астана

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по типовому проекту Республики Казахстан **ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015 «Встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже 9-ти этажного жилого дома коридорного типа для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов»** выдано РГП «Госэкспертиза».

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

9616

3637
08.12.15

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** типовой проект Республики Казахстан ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015 «Встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже 9-ти этажного жилого дома коридорного типа для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14 октября 2015 года № 423.

**2. ЗАКАЗЧИК:** РГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан», г. Астана.

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 13001221 от 30 января 2013 года, I категория).

ГИП – Сапарбаев Е. Ж. (приказ от 12 июня 2015 года № 61).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

техническое задание на разработку типовых проектов «Встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже 9-ти этажного жилого дома коридорного типа», приложение 2 к договору от 2015 года;

дополнительное соглашение № 1 к договору от 9 июня 2015 года № 038-2015-11 на разработку типовых проектов;

перечень технологического оборудования и инвентаря, согласованный Министерством образования и науки Республики Казахстан от 4 декабря 2015 года № 5744-3-11784/02-4.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан и Министерство образования и науки Республики Казахстан - согласование эскизного проекта «Встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже 9-ти этажного жилого дома коридорного типа» от 2015 года;

Министерство образования и науки Республики Казахстан - согласование планировочного решения типового проекта от 27 ноября 2015 года № 5599-2-11784/02-8;

Министерство национальной экономики Республики Казахстан Комитет по защите прав потребителей - санитарно-эпидемиологическое согласование типового проекта от 27 ноября 2015 года № 39-1/2927.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Альбом 1 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-ПЗ. Пояснительная записка.

Альбом 2 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-АР-1. Архитектурные решения ниже отметки 0,000.

Альбом 2 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-АР-2. Архитектурные решения выше отметки 0,000.

Альбом 3 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-ЮЖ-1. Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000.

Альбом 3 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-ЮЖ-2. Конструкции железобетонные выше отметки 0,000.

Альбом 4 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-ТХ. Технологические решения.

Альбом 5 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-ОВ. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Альбом 6 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-ВК. Водопровод и канализация.

Альбом 7 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-ЭЛ. Электротехнические решения.

Альбом 8 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-СС. Системы связи.

Альбом 9 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-ПС. Пожарная сигнализация.

Альбом 10 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-С.С. Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Альбом 11 – ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015-СД. Сметная документация.

Паспорт проекта АГСК.

Энергетический паспорт.

Перечень инженерного оборудования и материалов, с приложением прайс-листов, утвержденный ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)» от 30 ноября 2015 года.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Разработка типового проекта ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ «Встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже 9-ти этажного жилого дома коридорного типа направлена на реализацию государственной программы «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности».

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства**

Типовой проект ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015 «Встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже 9-ти этажного жилого дома коридорного типа для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» разработан для населенных пунктов IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов.

**Природно-климатические условия района строительства**

Климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) – IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ.

Нормативное значение веса снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*) – 100 кгс/м$^2$.

Нормативное значение ветрового давления (СНиП 2.01.07-85*) – 23 кгс/м$^2$.

Сейсмичность района строительства (СНиП РК 2.03-30-2006) – 7 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки:

для климатического подрайона IВ - минус 20; -25; -30; -35; -39 °С;

для климатического подрайона IIВ - минус 20; -25; -30; -35; -39 °С;

для климатического подрайона IIIА - минус 30; -35; -39 °С.

для климатического подрайона IIIВ - минус 20; -25; -30; -35; -39 °С;

для климатического подрайона IVА - минус 20; -25; -30 °С;

для климатического подрайона IVГ - минус 20; -25; -30 °С.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

При разработке типового проекта нормативные характеристики условного грунтового основания приняты по СН РК 1.02-01-2009:

| | |
|---|---|
| грунты основания | - пески мелкие; |
| угол внутреннего трения | - φ =28°С; |
| удельное сцепление | - с=0 кПа; |
| модуль деформации | - Е=18,0 МПа (180 кгс/см$^2$); |
| плотность грунта | - ρ=1,8 т/м$^3$; |
| коэффициент пористости | - е=0,75. |

Рельеф местности спокойный.

Грунтовые воды отсутствуют.

Грунты основания приняты непучинистые, непросадочные, не обладают агрессией к бетонам на обычных марках цемента.

При привязке типового проекта необходимо выполнить инженерно-геологические изыскания на отведенной площадке строительства.



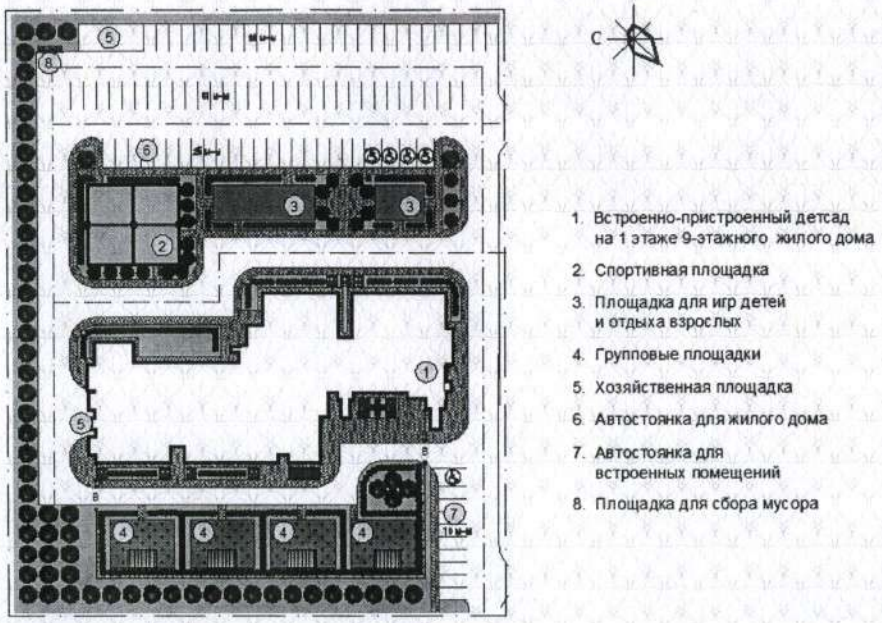
МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Разработанная схема генерального плана типового проекта «Встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже 9-ти этажного жилого дома коридорного типа» является рекомендуемой, определяющей зонирование территории.

**Схема генерального плана**




Здание 9-ти этажного жилого дома коридорного типа со встроенно-пристроенным детсадом необходимо располагать в пределах селитебных территорий населенных пунктов на обособленном земельном участке с рекомендуемой площадью 1,1424 га.

Расположение здания на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность помещений (при привязке здания рекомендуется учитывать условия инсоляции и освещенности).

Транспортная связь жилого дома и детсада обеспечена соответствующими подъездами, подходами, площадками, автостоянками и взаимоувязана с прилегающими улицами населенного пункта.

Предусмотрено два въезда/выезда на территорию включая противопожарный круговой объезд вокруг здания, для доступа специальной пожарной техники с возможностью подъезда к входам в здание. Типовым проектом предусмотрен проезд (основной) шириной проезжей части 6,0 м. Проезд находится на расстоянии не менее 5 м от жилого дома.

Проезды и площадки асфальтируются, пешеходные дорожки, тротуары выполняются из тротуарных плиток и асфальтобетона. Вдоль проезда запроектирован тротуар шириной 1,2 м обеспечивая безопасное одностороннее движение инвалидов на креслах-колясках.

В местах сопряжения подходов к пешеходным переходам с проезжей частью предусмотрено понижение бортового камня для удобного проезда механических инвалидных колясок и детских колясок. При этом высота вертикальных препятствий на пути следования не превышает 3 см. Уклон подхода к пересечению тротуара с проезжей частью не превышает 6%. Ширина пониженной части бортовых камней в пересечении с проезжей части и тротуаром не менее 1,5 м.

Типовым проектом предусмотрены открытые стоянки для временного хранения легковых автомобилей. Расчет парковочных мест произведен в зависимости от класса жилой застройки и количества машиномест на квартиру. Класс жилой застройки, согласно задания на проектирование - IV. Общее количество парковочных мест для данного жилого дома принято - 94 машиноместа. Площадь участка для стоянки одного автомобиля на автостоянке составляет 30 кв$^2$ на автомобиль.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На открытой стоянке для временного хранения легковых автомобилей, расположенной рядом с жилым домом, предусмотрены 4 машиноместа для личных автотранспортных средств инвалидов и одно машиноместо расположено в зоне входа в детсад. Парковочные места отделены от проезжей части пониженным бортовым камнем. При этом высота вертикальных препятствий на пути следования не превышает 3 см. Места для стоянки инвалидов расположены у тротуаров и снабжены специальной разметкой и дорожными знаками. Ширина стоянки для автомобилей инвалидов 3,5 м. Общая площадь стояночного места для автомобилей инвалидов 40 кв$^2$.

Во дворе жилого дома предусмотрена оборудованная площадка для отдыха взрослого населения, площадка имеет свободное пространство 1,0 м около скамеек для отдыха инвалидов на креслах-колясках.

Предусмотрена зона для игр детей, спортивная площадка для занятий физкультурой с установкой соответствующего оборудования. Соседствующие детские и взрослые площадки разделены посадками деревьев и кустарников.

Предусмотрены хозяйственные площадки - одна с местом для мусоросборников и установкой мусорных контейнеров для раздельного сбора мусора (бумага, стекло, пластик бытовой), и для сбора крупногабаритного мусора. Вторая площадка, оборудованная стойками предусмотрена для чистки ковров и сушки белья.

Зона игровых площадок для детсада изолирована от площадок жилого дома и огорожена металлическим ограждением высотой 1,6 м.

Для встроенно-пристроенного детсада предусмотрено 4 групповых (игровых) площадки для детей разных возрастных групп. Каждая групповая площадка изолируется посадками кустарников, чтобы исключить возможность контакта между собой детей разных групп.

Производственные помещения пищеблока, имеют непосредственную связь с хозяйственной зоной, на которой предусмотрена загрузочная площадка для производственных помещений и хозплощадка.

Типовым проектом предусмотрено благоустройство и озеленение открытых пространств. Озеленение решается посадкой деревьев, кустарников и газонов из многолетних трав (с учётом климатического района привязки типового проекта).

В соответствии с МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» типовым проектом предусмотрены следующие мероприятия:

доступ маломобильных групп населения (МГН) на первый этаж жилого дома предусмотрен с подъемной платформы ПВ-250П с вертикальным перемещением размещенной на входной площадке. Внешние размеры платформы (стандартные): ширина 1,2 м, длина 1,6 м;

доступ маломобильных групп населения на первый этаж во встроенно-пристроенный детсад предусмотрен по пандусу с нормативным уклоном.

**6.2.2 Технологические решения**

Встроенно-пристроенный детский сад на 80 мест - дошкольное образовательное учреждение на 4 детских групп предназначен для пребывания детей в возрасте от 2 до 6 лет комплектуется с учетом возраста.

Типовым проектом предусмотрено размещение детсада на первом этаже жилого здания. Детский сад включает следующие функциональные группы помещений: групповые ячейки, специализированные помещения для занятий с детьми, медицинские помещения, сопутствующие помещения, служебно-бытовые помещения для персонала, технические помещения для инженерных коммуникаций.

Групповые помещения расположены рядом с помещениями общего назначения.

Запроектировано 4 групповых ячейки с равным (1:1:1:1) числом параллелей по возрастным группам. Вместимость групповых ячеек составляет 20 мест.

Каждая групповая ячейка имеет непосредственный выход на участок.

В составе групповой ячейки предусмотрены помещения:

раздевальная, служащая для переодевания детей и хранения верхней одежды в детских шкафах с подсушкой;



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

групповая со спальной зоной - для игр, занятий и принятия пищи, оборудованная детскими столами и стульями, игровыми комплектами, мебелью для воспитателя;

спальная зона - для дневного сна детей. В спальной зоне предусмотрены стационарные кровати и шкафы с полками для белья;

буфетная, предназначенная для мытья, хранения и сушки столовой посуды. Буфетные оборудованы комплектом мебели для буфетных помещений дошкольных учреждений;

туалетная - для гигиены. В туалетных выделены две функциональные зоны: туалетная и умывальная. В умывальных предусмотрены вешалки для полотенец. Туалетные оборудованы санитарно-техническими приборами соответственно росту и возрастным особенностям детей.

Взаимосвязь всех помещений осуществляется через групповую со спальной зоной, которая функционально связана с раздевальной, туалетной и буфетной.

*Специализированные помещения* (универсальный зал для музыкальных и гимнастических занятий и кружковое помещение) служат для проведения плановых развивающих музыкальных занятий и праздничных мероприятий, зарядки, кратких игровых разминок и занятий гимнастикой. Помещения оборудованы спортивным инвентарем, видеотехникой и музыкальными инструментами.

*Медицинские помещения* расположены у главного входа с пандусом включают в себя – медицинский кабинет, кабинет физиотерапии, изолятор в составе приемной и палаты на 2 места с санузлом, дезинфекционную комнату. Рядом расположены кабинет психолога и логопеда.

Медицинский кабинет имеет самостоятельный вход из общего коридора и размещается смежно с палатой изолятора, в перегородке которой предусмотрен остекленный проем на высоте 1,2 м от пола.

Медицинские помещения предназначены для проведения текущих прививок, оздоровительных процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах.

Изолятор состоит из приемной с местом для мойки посуды и двухместной палаты с туалетом.

Все помещения медицинского блока оснащены медицинской мебелью и оборудованием согласно назначению.

*Пищеблок* выделен в отдельную функциональную зону с отдельным входом, запроектирован работающим на сырье, обеспечивает сбалансированным питанием воспитанников детского сада и персонал. Оборудование кухонного блока принято работающим на электричестве.

Пищевой блок рассчитан для приготовления пищи на 80 детей и 12 человек персонала. Столовая работает на сырье и предусматривает 3–х разовое питание детей: завтрак, обед, полдник. Производительность кухонного блока (из расчета: завтрак – 2 блюда, обед – 3 блюда, полдник – 1 блюдо. Расчет: 65 блюд×80 человек=480 блюд, 12 человек персон×6 блюд=72 блюда. Всего блюд в сутки – 552. Питание осуществляется в групповом зале, доставку пищи организует персонал. Мойка и хранение столовой посуды предусмотрено в отдельных помещениях при групповых.

*Прачечная* состоит из нескольких помещений: тамбур для приема и сортировки белья, стиральной, гладильной, кладовой чистого белья. Прачечная рассчитана на стирку 24 кг/белья в смену (4 загрузки по 6 кг).

Прачечная оснащена автоматизированными стирально-отжимными и сушильными машинами с электрообогревом, шкафами для чистого белья, ларем для грязного белья, тележкой для перевоза белья. В помещении гладильной установлены гладильные столы.

Служебные кабинеты оснащены корпусной мебелью. Все помещения детского сада оснащены технологическим оборудованием согласно назначению.

Режим работы учреждения – односменный, при 5–дневной рабочей неделе.

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

### 6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Жилой дом коридорного типа представляет собой 9-ти этажное здание, состоящее из двух связанных между собой блоков с техническим подпольем и верхним техническим этажом со встроенно-пристроенным детсадом, расположенным на первом этаже, с общими размерами в осях 68,5х33,8 м. Связь между блоками предусмотрена через коридор (кроме 1 этажа). Входные группы помещений детсада изолированы от входов в жилье.

Входы в жилое здание и в детсад запроектированы с тамбуром и устройством козырька. Для районов с температурой наиболее холодной пятидневки ниже минус 35 °С предусмотрены варианты входных групп первого этажа с двойным тамбуром.

Ширина проходов и дверных проемов в здании и помещениях учитывают возможность беспрепятственного передвижения людей с ограниченными возможностями.

За отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа.

Высота 1 этажа переменная – для жилья 2,8 м, для детсада – 3,9 м, в пристроенной части детсада – 3,32 м. Высота жилых этажей (2–9 этажи) составляет 2,8 м. Высота помещений технического подполья составляет 2,1 м, высота технического этажа – 1,8 м (от пола до потолка).

Крыша здания - плоская, чердачная, с выступающей частью лестнично-лифтового узла (жилой дом), бесчердачная вентилируемая (детсад).

Кровля - рулонная с внутренним водостоком (жилой дом), рулонная с наружным организованным водостоком (детсад).

В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания - электрощитовая, венткамера, насосная, тепловой пункт. Технические помещения с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации, расположены под помещениями общего пользования жилых зданий. Техническое подполье жилого здания изолировано от надземных этажей и обеспечено самостоятельными выходами непосредственно наружу.

В наружных стенах техподполья предусмотрены отверстия - продухи с суммарной площадью не менее 1/400 площади подполья с заполнением жалюзийными решетками.

Выход на чердак и кровлю решается из лестничной клетки по лестничному маршу через противопожарную дверь 2-го типа. На чердаке предусмотрено машинное помещение для обслуживания лифтов.

В местах перепада высот кровли предусмотрена металлическая лестница тип П1.

Для обеспечения вентиляции чердачного пространства в стенах чердака предусмотрены продухи согласно СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» с заполнением сетчатыми решетками.

Естественное освещение и инсоляция помещений обеспечиваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования» и СНиП РК 3.02-43-2007.

<u>Жилой дом</u>

Здание девятиэтажного жилого дома коридорного типа соответствует IV классу, согласно классификации жилых зданий.

Габариты жилых и нежилых помещений приняты согласно требований СНиП РК 3.02-43-2007*. Все квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. Гостиная связана непосредственно с прихожей. В прихожих предусмотрены места для установки встроенных шкафов. В ванных комнатах предусмотрены места для установки стиральных машин.

Этажи со второго по девятый являются жилыми, в них расположены 1 и 2 комнатные квартиры. На втором этаже предусмотрены три квартиры для МГН.

Для доступа лифтовой площадки маломобильных групп населения в тамбуре первого этажа жилого дома предусмотрен подъемник БК-350 стандартными размерами 0,7х0,7м. Устройство платформы и подъемника позволяет МГН попадать в квартиры, расположенные на втором этаже без посторонней помощи.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Связь между этажами предусмотрена по двум лестницам типа Л1 и двум пассажирским лифтам грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг. Двери лифтов приняты противопожарными. Эвакуация с этажей обеспечена выходами через лестничные клетки типа Л1 и тамбур непосредственно наружу.

Детский сад

Встроенно-пристроенный детсад занимает первый этаж здания рассчитан на 80 мест для пребывания детей в возрасте от 2 до 6 лет. Расчетная вместимость детского сада составляет 4 детских группы. Наполняемость групп - 20 детей.

Детсад включает следующие помещения – холл, помещение охраны, групповые со спальной зоной, блок помещений столовой, медицинский и физиотерапевтический кабинеты, дезинфекционная, изолятор в составе приемной и палаты на 2 места с санузлом, универсальный зал с кладовой, кружковое помещение с кабинетом преподавателя, кабинет заведующей, методический кабинет, кабинет психолога и логопеда, помещения постирочной в составе стиральной, гладильной и кладовой чистого белья), бытовые и технические помещения, кладовые уборочного инвентаря и санузлы.

Главный вход с пандусом ведет в вестибюль с помещением охраны и медблоком.

Блок помещений столовой и помещения постирочной имеют изолированные входы.

Первый этаж обеспечен эвакуационными выходами наружу через коридоры и тамбуры непосредственно наружу в соответствии с нормативными требованиями.

Из каждой групповой ячейки предусмотрен второй эвакуационный выход непосредственно наружу.

Наружная отделка

Поверхности наружных стен – система внешней теплоизоляции здания с тонкой штукатуркой по утеплителю, согласно СП 12-101-98, с последующей окраской фасадными красками. Цветовое решение определяется при привязке типового проекта.

Цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

Оконные блоки – из металлопластиковых профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Стеклопакеты выполняются с применением энергосберегающего (селективного) стекла. Остекление лоджий - металлопластиковый стеклопакет с одинарным остеклением.

Наружные двери – металлические, отделка заводского изготовления.

Внутренняя отделка

Выполняется с учетом назначения помещений, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

стены и потолки в квартирах и подъездах - окраска водоэмульсионной краской;

потолки в детсаде - окраска водоэмульсионной, акриловой краской, подвесной потолок;

стены в детсаде - окраска водоэмульсионной, эмалевой краской, керамическая плитка;

стены и потолки лоджий – фасадная краска (атмосферостойкая);

двери - дверные блоки в соответствии с государственными нормативами Республики Казахстан;

полы в квартирах - линолеум на теплозвукоизоляционной подоснове, керамическая плитка в санузлах;

полы в детсаде – линолеум на теплозвукоизоляционной подоснове, теплые полы, керамическая плитка

полы на лестничных площадках и маршах - керамическая плитка, плитка тротуарная на крыльце.

Технические показатели 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVА, IVГ) 7 баллов

| | |
|---|---|
| Этажность | - 9 эт.; |
| Площадь застройки | - 1 610,70 м$^2$; |
| Площадь жилого здания | - 7 824,40 м$^2$; |



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

| | |
|---|---|
| Общая площадь квартир | - 4 746,54 м$^2$, |
| однокомнатных | - 2 210,68 м$^2$, |
| двухкомнатных | - 2 535,86 м$^2$; |
| Площадь летних помещений (лоджий) | - 175,04 м$^2$; |
| Общая площадь встроенно-пристроенного детсада | - 1 641,13 м$^2$; |
| Полезная площадь встроенно-пристроенного детсада | - 1 141,34 м$^2$; |
| Строительный объем здания, всего: | - 33 166,84 м$^3$, |
| в том числе встроенно-пристроенный детсад | - 6 702,80 м$^3$; |
| Количество квартир, всего | - 112, |
| в том числе: | |
| однокомнатных | - 56, |
| двухкомнатных | - 56. |

**6.2.4 Конструктивные решения**

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности здания - II.

Конструктивная схема здания – рамно-связевая со сборно-монолитным железобетонным каркасом.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой колонн, диафрагм жесткости, ригелей, перекрытий и покрытия.

Здание запроектировано 9-ти этажное с сеткой колонн жилого дома 3,3…3,6 х1,9…5,4 м с одноэтажной пристройкой по осям А, Г и Е. В примыкании пристройки к многоэтажному зданию предусмотрен осадочно-антисейсмический шов. Пристройка запроектирована шириной 6,55 м в осях.

Жилой дом

В типовом проекте приняты следующие конструктивные решения по жилому дому.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты таврового сечения (полкой вниз), шириной 1500 мм, высотой 1500 мм. Фундаменты выполнены из бетона класса В25. Глубина заложения фундаментов принята от уровня планировки 2,76 м и от пола подвала 1,60 м. Расчетное сопротивление грунта основания фундаментов равно R=3,3 кг/см$^2$.

Армирование фундаментов принято для оснований с нормативными характеристиками грунтов:

угол внутреннего трения $\varphi$=28$^o$;

удельное сцепление с=0 кПа;

плотность грунта 1,8 гс/см$^3$;

модуль деформации 180 кПа.

Армирование фундаментов выполнено пространственным каркасом и отдельными стержнями из арматуры класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с результатами выполненных расчетов.

Из фундаментов предусмотрены выпуски из арматурных стержней, предназначенные для связи с монолитными железобетонными стенами технического подполья. Арматурные стержни приняты класса А-III ГОСТ 5781-82*.

Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В7.5 толщиной 100 мм.

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны битумом в два слоя по грунтовке из разжиженного битума.

При привязке типового проекта фундаменты проектируются для конкретной площадки строительства.

Стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с армированием вязаными сетками по обеим плоскостям согласно расчету. Стены связаны с монолитным ленточным фундаментом арматурными выпусками. По продольным наружным и внутренним осям сверху в стенах запроектированы монолитные консоли для опирания плит перекрытия.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Колонны: с отметки минус 2.500 до отметки 1.510 – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм с армированием вязаным каркасом из арматуры класса А-III, А-I ГОСТ 5781-82* по расчету, с отметки 1.510 и выше сборные железобетонные, индивидуальные, заводского изготовления сечением 400х400 мм.

Сборные колонны выполняются из бетона класса В25 и армируются пространственными каркасами из продольных арматурных стержней класса А-III и хомутов из арматуры класса А-I ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с выполненным расчетом.

Оголовки колонн армируются сварными сетками, установленными с шагом 70 мм, из арматурных стержней класса А-III.

Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее 20 мм.

Узлы соединения оборачиваются монтажной сеткой и замоноличиваются мелкозернистым бетоном класса В20.

Запроектированы жесткие стыки колонн по высоте между собой. Конструкция стыка выполнена путем приварки выпусков рабочей арматуры ниже расположенной колонны к закладным верхней колонны.

Ригели – сборно-монолитные железобетонные. Сборная часть ригеля одно- и двухполочная высотой сечения 370 мм и шириной по верхней части 300 мм из бетона класса В25, в которой сверху предусмотрены продольная арматура и хомуты каркаса на величину 90 мм для монолитной части. Монолитная часть ригеля бетонируется после монтажа бетоном класса В25 одновременно с узлом стыка ригеля с колонной.

Стыковка ригелей с колоннами осуществляется за счет пропуска ригельных продольных выпусков дополнительного армирования через оголенную арматуру колонн. В зоне перепуска арматуры пространственных каркасов ригелей с арматурой дополнительного армирования шаг хомутов принят 50 мм.

Бетонирование монолитной части ригелей выполняется одновременно с бетонированием пустот плит перекрытий и покрытия на глубину 350 мм. Плиты анкерятся в монолитную часть ригеля арматурными стержнями, установленными в монолитный бетон пустот.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В25. Диафрагмы жесткости армированы двумя вертикальными сетками из стержней класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с результатами выполненных расчетов.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм по СТ РК 949-92.

Плиты устанавливаются на цементно-песчаный раствор марки 100 толщиной 10 мм на полки ригелей. Длина участков опирания сборных железобетонных плит перекрытий и покрытия принята 110 мм.

Швы между плитами заполняются бетоном класса В30.

В местах прохождения инженерных коммуникаций через плиты перекрытия и покрытия выполняются монолитные участки толщиной 220 мм. Армирование монолитных участков выполнено отдельными стержнями из арматуры класса Ат500С ГОСТ 10884-94 по расчету. Монолитные участки выполняются из бетона класса В25.

Лоджии – стены и плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные панели толщиной 160 мм из бетона класса В15 и В30 с армированием вязаными сетками по обеим плоскостям из арматуры класса Ат500С ГОСТ 10884-94. Экраны лоджий – сборные железобетонные панели из бетона класса В30 толщиной 80 мм с армированием сеткой из арматуры класса Вр-I ГОСТ 6727-80*.

Стены лифтовых шахт – сборные железобетонные панели толщиной 120 мм из бетона класса В25 с армированием по обеим плоскостям сеткой из арматуры класса Ат500С ГОСТ 10884-94 с ячейкой 200 мм. Панели стыкуются по периметру шахты металлическими накладками, приваренными к закладным деталям панелей, и по высоте - приваркой монтажных петель к закладным деталям вышележащей панели.

Наружные стены – кладка толщиной 250 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 марки 100 на растворе марки 52. Кладка выполнена по перекрытиям этажей.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Лестницы – сборные железобетонные Z-образной формы (с площадками) из бетона класса В25 с армированием сетками и каркасами из арматуры класса Ат500С ГОСТ 10884-94.

Перегородки – сборные железобетонные панели толщиной 80 и 110 мм, из газоблоков толщиной 100 мм и кирпичные толщиной 120 мм.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные заводского изготовления толщиной 300 мм из бетона класса В20, армированы проволочной арматурной сталью класса Вр-I ГОСТ 6727-80*. Блоки устанавливаются друг на друга на клею.

Крыша – чердачная (технический этаж) с перекрытием сборными железобетонными плитами, с внутренним водостоком.

Детский сад (пристройка)

В типовом проекте приняты следующие конструктивные решения по пристройке.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты таврового сечения (полкой вниз), шириной 900 мм, высотой 1500 мм. Фундаменты выполнены из бетона класса В25. Глубина заложения фундаментов принята от уровня планировки 2,76 м и от пола подвала 1,60 м. Расчетное сопротивление грунта основания фундаментов равно R=3,3 кг/см$^2$.

Армирование фундаментов выполнено пространственным каркасом и отдельными стержнями из арматуры класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии с результатами выполненных расчетов.

Стены техподполья – монолитные железобетонные толщиной 200 мм с армированием вязаными сетками по обеим плоскостям согласно расчету. Стены связаны с монолитным ленточным фундаментом арматурными выпусками.

Колонны – сборные железобетонные, индивидуальные, заводского изготовления сечением 400х400 мм. Подробно см. выше (жилой дом).

Ригели – сборно-монолитные железобетонные. Сборная часть ригеля одно- и двухполочная высотой сечения 370 мм и шириной по верхней части 300 мм из бетона класса В25, в которой сверху предусмотрены продольная арматура и хомуты каркаса на величину 90 мм для монолитной части. Монолитная часть ригеля бетонируется после монтажа бетоном класса В25 одновременно с узлом стыка ригеля с колонной. Подробно см. выше (жилой дом).

Покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты толщиной 220 мм по СТ РК 949-92. Подробно см. выше (жилой дом).

Наружные стены – кладка толщиной 250 мм из керамического кирпича ГОСТ 530-2012 марки 100 на растворе марки 25. Кладка выполнена по перекрытиям этажей.

Перегородки – сборные железобетонные панели толщиной 80 и 110 мм, из газоблоков толщиной 100 мм и кирпичные толщиной 120 мм.

Крыша – совмещенная с перекрытием сборными железобетонными плитами, с наружным водостоком.

Антисейсмический (осадочный) шов – запроектирован типовым – отрезает пристройку от 9-ти этажного здания на всю высоту, включая фундаменты. Первый ряд колонн (от здания) пристройки консольно примыкает к многоэтажному зданию.

*Защита строительных конструкций*

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности фундаментов и стен, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в сборных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой типовым проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов - третья.

Все металлические конструкции и изделия после окончания работ по монтажу покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ-021.

*Антисейсмические мероприятия*

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:



МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

здание разделено на два отсека антисейсмическими швами, прорезающими фундаменты. Конструкция антисейсмических швов и их заполнение не препятствуют взаимным перемещениям смежных отсеков;

железобетонный каркас здания выполнен с учетом раздела 8 «Особенности проектирования железобетонных конструкций» СНиП РК 2.03-30-2006;

наружные кирпичные стены не участвуют в работе каркаса. Для обеспечения раздельной работы кирпичных стены и каркаса предусмотрены вертикальные и горизонтальные зазоры шириной 30 и 20 мм;

наружные ненесущие кирпичные стены и перегородки армированы горизонтальной сеткой на всю длину через 700 мм по высоте с креплением к колоннам и перекрытию;

по верху перегородок уложены горизонтальные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм;

значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для ненесущих наружных стен и перегородок принято не менее 0,6 кг/см$^2$.

**6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение**

Жилой дом, детский сад

Источник теплоснабжения – ТЭЦ.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70$^0$С.

Ввод теплосети предусмотрен в тепловой пункт, расположенный на отметке минус 3,800 между осями 13/1 – 14 и А - Б. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям жилой части и помещений детского сада предусмотрено в узлах управления по зависимой схеме через насосы смешения.

Параметры теплоносителя в системах отопления:

жилой части - 85-60$^0$С;

технических помещений, лестничной клетки и коридоров жилой части – 130-70$^0$С;

для детского сада – 95-70$^0$С.

Предусмотрены узел управления 1 для жилой части и отдельный узел управления 2 для детского сада.

Система ГВС предусмотрена в двух вариантах:

закрытая схема – приготовление горячей воды с температурой 60$^0$С в пластинчатых теплообменниках, присоединенных к тепловой сети по одноступенчатой и двухступенчатой схемам;

открытая схема - приготовление горячей воды с температурой 60$^0$С с непосредственным водоразбором из теплосети с установкой регулятора смешения.

В узлах 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.

**Отопление и вентиляция**

Жилой дом

Схема системы отопления:

жилой части - поквартирная горизонтальная двухтрубная, скрытая в конструкции пола;

коридоров и лестничных клеток – однотрубная вертикальная с П-образными стояками с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140, для технических помещений - регистры из гладких труб.

Присоединение поквартирной системы отопления к 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.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для автоматического регулирования теплоотдачи отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы прямого действия. Для гидравлической балансировки системы отопления на ответвлении в каждую квартиру установлены балансировочный клапан и регулятор перепада давления. Для опорожнения системы поквартирного отопления при промывке и ремонте предусмотрена дренажная система и на каждом стояке коридоров и лестничных клеток предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов.

Выпуск воздуха – автоматическими воздухоотводчиками, установленными в верхних точках стояков и воздушными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов и на распределительных гребенках.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком технического подполья и выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных ГОСТ 10704-91. Трубопроводы поквартирной разводки выполнены из металлополимерных труб.

Трубопроводы, проходящие по техническому подполью, изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 13-19 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 жилой части - общеобменная приточно-вытяжная с естественным побуждением. Для помещений теплового пункта, электрощитовой, насосной вытяжная вентиляция – организованная, приток - естественный неорганизованный.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены из листовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

*Технические показатели*

Расход тепла на отопление жилой части:
при температуре минус 20$^0$С – 315 800 Вт;
при температуре минус 25$^0$С – 342 900 Вт;
при температуре минус 30$^0$С – 369 800 Вт;
при температуре минус 35$^0$С – 387 600 Вт;
при температуре минус 39$^0$С – 408 100 Вт;

по всем регионам на ГВС – 302 400 Вт.

Детский сад

Схема системы отопления для помещений детского сада – однотрубная горизонтальная.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90.

В спальных зонах групповых комнат предусмотрено напольное отопление с температурой на поверхности не более 23$^0$С.

Для автоматического регулирования теплоотдачи отопительных приборов установлены автоматические терморегуляторы прямого действия. Гидравлическая увязка системы отопления предусмотрена балансировочными клапанами и регуляторами.

В системе отопления предусмотрены запорные вентили и спускники для опорожнения. Выпуск воздуха – воздушными кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

В помещениях с пребыванием детей нагревательные приборы защищены экранами.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком технического подполья с установкой арматуры в доступном месте.

Трубопроводы отопления выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных ГОСТ 10704-91. Трубопроводы, проходящие по техническому подполью, изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 13-19 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.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция помещений детского сада - общеобменная приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Для помещений с пребыванием детей предусмотрена естественная вентиляция. Для производственных помещений столовой и прачечной предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. От технологического оборудования столовой и от машины для сушки белья прачечной предусмотрены местные отсосы.

От шкафов для сушки верхней одежды детей предусмотрена вытяжная вентиляция.

Для периодической интенсификации воздухообмена на вытяжном канале в туалетных групповых ячейках, проектируемых без оконных проемов в наружных стенах, установлены осевые малогабаритные вентиляторы.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции выполнены из листовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80 класса «Н».

*Расход тепла:*

при температуре минус 20$^0$С на отопление – 73 800 Вт, на вентиляцию – 53 600 Вт;
при температуре минус 25$^0$С на отопление – 77 000 Вт, на вентиляцию – 61 100 Вт;
при температуре минус 30$^0$С на отопление – 87 000 Вт, на вентиляцию – 68 500 Вт;
при температуре минус 35$^0$С на отопление – 93 100 Вт, на вентиляцию – 75 950 Вт;
при температуре минус 39$^0$С на отопление – 97 100 Вт, на вентиляцию – 81900 Вт;

по всем регионам на ГВС – 75 600 Вт.

**Водопровод и канализация внутренние**

Жилой дом

*Водопровод*

Водоснабжение зданий решено от наружных сетей водопровода. Водопровод запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам и для приготовления горячей воды на нужды ГВС.

Ввод водопровода при закрытой схеме приготовления горячей воды на нужды ГВС Ø100 мм и Ø89 мм - при открытой схеме. Ввод предусмотрен в насосную, расположенную на отметке минус 3,800 м в осях 20-21/Д-Е.

Для учета общего расхода воды для жилья в помещении насосной установлен водомерный узел 1 с задвижкой на обводной линии.

Для обеспечения необходимого напора в сети хозяйственно-питьевого назначения при закрытой схеме приготовления горячей воды в насосной предусмотрена насосная установка, состоящая из 3 насосов (2 - рабочих, 1 - резервный) производительностью 8,0 м$^3$/час, напором Н= 34,0 м, при открытой схеме предусмотрена насосная установка, состоящая из 3 насосов (2 - рабочих, 1 - резервный) производительностью 3,10 м$^3$/час, напором Н= 34,0 м. Для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включений насосной установки предусмотрен мембранный бак объемом V= 450 л.

Типовым проектом предусмотрен поквартирный учет горячей и холодной воды с установкой счетчиков с радиомодулем для дистанционного снятия показаний.

Приготовление горячей воды предусмотрено по закрытой и открытой схемам в тепловом пункте. При закрытой схеме для учета расхода горячей воды установлены счетчики на трубопроводе холодной воды и на циркуляционном трубопроводе перед теплообменниками. Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения предусмотрен циркуляционный насос (1 - рабочий, 1 - резервный).

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, проложенные под потолком технического подполья, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Стояки и подводки систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода В1, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 9 мм, трубопроводы Т3, Т4 - 13 мм.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Прокладка трубопроводов предусмотрена с учетом антисейсмических мероприятий: отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 0,2 м, который заполнен эластичным водо-и газонепроницаемым материалом; вводы водопровода, трубопроводы насосных установок выполнены из стальных труб; трубопроводы под фундаментами зданий и сооружений проложены в футлярах из стальных труб; на трубопроводах при пересечении деформационных швов предусмотрены компенсаторы.

Канализация

Канализация хозяйственно-бытовая К1 предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов жилья в наружную сеть бытовой канализации.

Для удаления проливных и промывочных вод в тепловых пунктах и насосных станциях предусмотрено устройство производственной канализации К3 путем устройства дренажного приямка с погружным насосом (1 - рабочий, 1 - резервный хранится на складе) производительностью 7,0 м$^3$/час, напором Н = 6,0 м и выпуска аварийного количества воды в сеть хозяйственно-бытовой канализации К1 через бак-разрыва струи.

Трубопроводы напорной канализации от дренажных насосов выполнены из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

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

Трубопроводы по кухням и санузлам проложены открыто над полом.

Для удаления засоров в трубопроводах канализации установлены ревизии и прочистки. При скрытой прокладке стояков против ревизий предусмотрены лючки размерами 300х400 мм.

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

Внутренний водосток

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток с открытым выпуском в бетонный лоток у здания с перепуском в бытовую канализацию в зимний период года.

Для водосточных воронок и горизонтальных участков по чердаку предусмотрен прогрев электрокабелем. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой.

Сеть внутренних водостоков выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Для прочистки сети предусмотрены ревизии.

*Основные технические показатели по жилью при закрытой схеме:*
расход хозпитьевой воды В1 – 84,4 м$^3$/сут., в том числе на полив – 2,8 м$^3$/сут.;
расход хозбытовых стоков К1 – 81,6 м$^3$/сут.;
расход дождевых стоков К2 – 18,1 л/сек.
*Основные технические показатели по жилью при открытой схеме:*
расход холодной воды В1 – 51,8 м$^3$/сут., в том числе на полив – 2,8 м$^3$/сут.;
расход горячей воды Т3 – 32,6 м$^3$/сут.;
расход хозбытовых стоков К1 – 81,6 м$^3$/сут.;
расход дождевых стоков К2 – 18,1 л/сек.

Детский сад

*Водопровод*

Водоснабжение детского сада решено от наружных сетей водопровода. Водопровод запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам и для приготовления горячей воды на нужды ГВС, на технологические нужды столовой и прачечной, на внутреннее пожаротушение, к наружным поливочным кранам, расположенным по периметру здания.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для учета общего расхода воды для детского садика в помещении насосной установлен водомерный узел с электрозадвижкой на обводной линии с учетом пропуска противопожарного расхода.

В типовом проекте предусмотрена объединенная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. Система внутреннего противопожарного водопровода предусматривает подачу воды к пожарным кранам. Расход воды на внутреннее пожаротушение - 1 струя по 2,6 л/сек.

Необходимый напор в сети хозяйственно-питьевого назначения обеспечивается гарантийным напором наружных сетей.

Для обеспечения необходимого напора в сети противопожарного назначения в насосной запроектирована насосная установка, состоящая из 2 насосов (1- рабочий и 1- резервный) производительностью Q=9,36 $м^3$/час, H=12,0 м.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм, оборудованы пожарными рукавами длиной 20 м. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. Шкафы ПК оборудованы рычагами ПР-1, предназначенными для открывания кранов.

Приготовление горячей воды предусмотрено по закрытой и открытой схемам в тепловом пункте. При закрытой схеме для учета расхода горячей воды установлены счетчики на трубопроводе холодной воды и на циркуляционном трубопроводе перед теплообменниками. Для циркуляции воды в системе горячего водоснабжения предусмотрен циркуляционный насос (1 - рабочий, 1 - резервный).

Нагревательные приборы в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных, присоединены к системе горячего водоснабжения. На период летнего профилактического отключения системы горячего водоснабжения теплоснабжение нагревательных приборов в шкафах для сушки одежды детей и полотенцесушители обеспечиваются от электроводонагревателей.

Для уменьшения температуры горячей воды до $37^0$С, подаваемой к водоразборной арматуре душей и умывальников для детей, предусмотрена установка термосмесителей.

Магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, проложенные под потолком технического подполья, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Стояки и подводки систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из полипропиленовых труб.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода В1, за исключением подводок к санитарно-техническим приборам, изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 9 мм, трубопроводы Т3, Т4 - 13 мм.

Канализация

Канализация хозяйственно-бытовая К1 предназначена для отвода бытовых стоков от санитарных приборов детского сада в наружную сеть бытовой канализации.

Для удаления стоков от технологического оборудования столовой, прачечной предусмотрено устройство производственной канализации К3.

Для удаления засоров в трубопроводах канализации установлены ревизии и прочистки. При скрытой прокладке стояков против ревизий предусмотрены лючки размерами 300х400 мм.

Вытяжная часть канализационных стояков выведена на 0,1 м выше обреза вентиляционной шахты (варианты: на 0,3 м - от плоской кровли, на 0,5 м – от скатной кровли).

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

Разводящие трубопроводы по санузлам, столовой, прачечной проложены открыто над полом.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для удаления засоров в трубопроводах канализации установлены ревизии и прочистки. Вентилируемая часть канализационных стояков детского сада присоединена к стоякам жилой части через этаж.

Водоотвод – наружный организованный.

*Основные технические показатели при зарытой схеме:*
расход хозпитьевой воды В1 – 8,4 м$^3$/сут.;
расход хозбытовых стоков К1 – 5,08 м$^3$/сут.;
расход производственных стоков К3 – 3,32 м$^3$/сут.
*Основные технические показатели по открытой схеме:*
расход холодной воды В1 – 5,6 м$^3$/сут.;
расход горячей воды Т3 – 2,8 м$^3$/сут.;
расход хозбытовых стоков К1 – 5,08 м$^3$/сут.;
расход производственных стоков К3 – 3,32 м$^3$/сут.

**Электротехнические решения**

Жилой дом

Согласно СНиП РК 3.02-43-2007* классификация жилого дома отнесена к IV классу.

По степени надежности электроснабжения дома к I категории относятся лифтовые установки, эвакуационное освещение, ко II категории - остальные электроприёмники.

Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-10 и ВРУ 1-21, установленное в помещении электрощитовой в техническом подполье.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются - насосные установки водоснабжения и отопления, электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* для жилых домов с электрическими плитами и с бытовыми кондиционерами воздуха.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ПВ1 в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в лотке - по техническому подполью, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Предусмотрена система обогрева водосточных воронок и трубопроводов ливневой канализации.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка встроенных этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств). Размещение этажных щитов предусмотрено в этажных коридорах. В квартирных щитках предусмотрена установка на вводе в щиток дифференциального автоматического выключателя на ток 25 А (100 mA), однополюсных автоматических выключателей на токи расцепителей 16 А, автоматических выключателей на ток 20 А для защиты групп со штепсельными розетками.

Согласно СН РК 4.04-23-2004* питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполнены трёхпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в гильзах в диафрагмах, в штрабах и гильзах ригелей, в подготовке пола.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

К установке в квартирах приняты розетки с защитной шторкой. В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220 В.

Предусмотрено рабочее освещение общедомовых помещений и квартир, эвакуационное освещение, аварийное и ремонтное освещение в технических помещениях.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории. Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники с датчиками движения. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками со степенью защиты IP54.

Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением предусмотрено в автоматическом режиме.

Расчетная мощность жилой части дома 166,0 кВт.

Детский сад

Согласно классификации ПУЭ РК 2012, по степени надежности электроснабжения встроенного-пристроенного сада к I категории относятся противопожарное оборудование и видеонаблюдение, ко II категории - остальные электроприёмники.

Для электроприемников I категории предусмотрен третий независимый источник электропитания (учитывается в наружных сетях).

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительное устройства - тип ВРУ1-10 и ВРУ1-23, установленные в помещении электрощитовой в техническом подполье.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются - технологическое оборудование, вентиляционные установки и оборудование обогрева полов, а также освещение помещений.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе Рр=119,3 кВт.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ПВ1 в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в лотке - по техническому подполью, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки.

Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре в детском саду, путем подачи сигнала от прибора противопожарной системы ППС на независимый расцепитель РН-47 вводного автомата шкафа ЩСВ. Предусмотрено управление многонасосной установкой пожаротушения автоматически, путем подачи сигнала от контакта релейного блока РМ-2 пожарного прибора на шкаф управления ШУ-НП и дистанционно, кнопками управления у пожарных гидрантов.

Предусмотрена система обогрева полов в игровых комнатах.

Типовым проектом предусмотрено рабочее освещение помещений, эвакуационное и аварийное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002*. Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от щита аварийного освещения. Для освещения помещений применены светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа «Star NBT 11 LED» со степенью защиты IP65.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для подключения групповых линий освещения и розеточной сети предусмотрена установка навесных распределительных щитов с автоматическими и дифференциальными выключателями.

Размещение щитов предусмотрено в нишах стен коридоров. Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением выполняется по месту, выключателями.

Высота установки выключателей в помещениях пребывания детей - 1,8 м, в остальных помещениях - до 1,0 м от пола на стене со стороны дверной ручки.

Групповые линии освещения выполнены трёхпроводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, за подвесным потолком, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки. Групповые линии розеточной сети проложены в подготовке пола.

К установке приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в помещениях пребывания детей - 1,8 м, в кухне - согласно технологии, в остальных помещениях - до 1 м от пола.

**Системы связи и безопасности**

Для централизованного руководства технологическим процессом работы объекта предусмотрены необходимые системы связи и системы безопасности, представляющие комплексы технических средств, предназначенных для функционирования объекта на современном уровне

**Жилой дом**

Телефонизация

Телефонизация жилого дома коридорного типа с встроенно-пристроенным детским садом на первом этаже предусмотрена от городской телефонной сети. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в каждую квартиру и помещения администрации и обслуживающего персонала встроенно-пристроенного детского сада, обеспечивая возможность предоставления каждому абоненту услуги передачи данных – интернет, телефон и телевидение.

Телефонный ввод предусмотрен в техническое подполье, на отметку - 0,5 м от поверхности земли, волоконно-оптическим кабелем необходимой емкости, который проложен до оптического распределительного шкафа ОРШ с сплиттерами 1:32, расположенного в коридоре первого этажа.

Распределительная сеть выполнена от шкафа ОРШ до оптических распределительных коробок кабелем стандарта G.657 нужной емкости в трубе Ø32 мм в инженерном канале.

Для прокладки абонентской проводки от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до ввода в квартиру предусмотрены отдельные закладные ПВХ трубы Ø16 мм, проложенные скрыто в бороздах стен или в подготовке пола.

Домофонная связь

В жилом доме коридорного типа предусмотрена кодово-домофонная система управления доступом через входную подъездную дверь - домофонная связь.

Блок вызова установлен на неподвижной части входных подъездных дверей, ведущих в лестнично-лифтовой холл. Снаружи замок открывается посредством набора кода на блоке вызова. Изнутри замок открывается дистанционно с квартирного переговорного устройства, установленного в прихожих квартир или с кнопки «Выход», установленной возле двери. Для автоматического закрывания подъездной двери предусмотрена установка дверного доводчика и электромагнитного замка. Этажные блоки коммутации установлены в слаботочных отсеках этажных щитов.

Распределительные кабели магистральный и абонентский домофонной сети выполнены кабелем КСПВ необходимой емкости и проложены скрыто в инженерном канале в ПВХ трубе Ø20 мм, скрыто в бороздах стен в ПВХ трубе Ø16 мм или в подготовке пола.



МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Телевидение

Для приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ (для эфирного приема). На кровле жилого дома коридорного типа установлена антенна, для усиления принимаемых сигналов предусмотрен телевизионный усилитель, установленный на чердаке в металлическом ящике с запорным механизмом.

Распределительные сети выполнены кабелем марки RG 11 и проложены в ПВХ трубах Ø20 мм в инженерном канале, по кровле разводка выполнена в металлорукаве Ø20 мм.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG 6, от этажных щитков до квартир кабель проложен в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

Розетки телевизионные установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети в квартирах- в общей комнате.

Для прокладки абонентских и распределительных сетей (кабельного телевидения) стороннего оператора предусмотрены отдельные закладные ПВХ трубы Ø16 мм - для ввода в квартиры и ПВХ трубы Ø32 мм - в вертикальном инженерном канале.

Радиофикация

Радиофикация жилого дома коридорного типа предусмотрена от радиостойки (РС-1), которая установлена на кровле здания. На этажах в слаботочных отсеках этажных щитов предусмотрены ответвительные и ограничительные коробки.

Распределительная сеть выполнена проводом марки ПРППМ 2х1,2 мм$^2$, который проложен по стояку в инженерном канале. Абонентская сеть выполнена проводом марки ПРППМ 2х1,2 мм$^2$ и проложена скрыто в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

Радиорозетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети в квартирах- в жилых комнатах и кухнях.

*Молниезащита*

Радиостойка (РС-1900) и телевизионная антенна заземлены проводником из круглой стали Ø6 мм, который присоединен к молниеприемной сетке, уложенной на кровле.

Диспетчеризация лифтов

Для обеспечения связи кабин лифтов с диспетчерской и единой службой спасения для своевременного оказания помощи пассажирам лифтов предусмотрена диспетчеризация лифтов.

Для организации лифтовой диспетчерской связи предусмотрена прокладка кабеля ТППэП 10х2х0,5 от этажного щита на первом этаже до машинного отделения с установкой телефонных распределительных коробок. Далее до пульта диспетчерской связь организована через телефонные сети, предусмотренные в разделе проекта «Наружные сети связи». В помещении диспетчерской установлено оборудование необходимое для диспетчеризации, поставляемое в комплекте с лифтами.

Распределительная сеть выполнена в ПВХ трубе Ø20 мм, проложенной в инженерном канале и открыто на скобах по чердаку.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеорегистраторе в с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения, во входных тамбурах жилого дома.

Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении охраны детского сада. Изображения с видеокамер просматриваются на мониторе, который установлен в комнате охраны для принятия оперативных мер.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

От видеорегистратора предусмотрена возможность по IP-сетям видеосигнал передать в помещение диспетчерской оперативных служб посредством установки роутера, который устанавливает провайдер услуг.

Сигнальные линии видеокамер выполнены кабелем RG-6, цепи питания от блоков питания - кабелем ШППВ 2х1,5 мм и проложены скрыто во входных тамбурах в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен, открыто по техническому подполью в ПВХ трубах Ø16 мм по стенам, крепление скобами.

**Детский сад**

Телефонизация

Телефонизация жилого дома коридорного типа с встроенно-пристроенным детским садом на первом этаже предусмотрена от городской телефонной сети. Емкость ввода выбрана с учетом установки телефона в помещения администрации и обслуживающего персонала встроенно-пристроенного детского сада, обеспечивая возможность предоставления каждому абоненту услуги передачи данных – интернет, телефон и телевидение.

Телефонный ввод предусмотрен в техническое подполье, на отметку - 0,5 м от поверхности земли, волоконно-оптическим кабелем необходимой емкости, который проложен до оптического распределительного шкафа ОРШ с сплиттерами 1:32, расположенного коридоре первого этажа.

Распределительная сеть выполнена от шкафа ОРШ до оптических распределительных коробок кабелем стандарта G.657 нужной емкости в трубе Ø32 мм в инженерном канале.

Для прокладки абонентской проводки от этажных оптических распределительных коробок, расположенных в межэтажных нишах, до ввода в помещения администрации и обслуживающего персонала встроенно-пристроенного детского сада предусмотрены отдельные закладные ПВХ трубы Ø16 мм, проложенные скрыто в бороздах стен или в подготовке пола.

Телевидение

Для приема телевизионных программ предусмотрена система коллективного приема телевидения СКПТ (для эфирного приема). На кровле жилого дома коридорного типа установлена антенна, для усиления принимаемых сигналов предусмотрен телевизионный усилитель, установленный на чердаке в металлическом ящике с запорным механизмом.

Распределительные сети выполнены кабелем марки RG 11 и проложены в ПВХ трубах Ø20 мм в инженерном канале, по кровле разводка выполнена в металлорукаве Ø20 мм.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG 6, от этажного щитка первого этажа до соответствующих помещений кабель проложен в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

Розетки телевизионные установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 1 м от розеток электросети в групповых, универсальном зале и кабинете заведующего.

Радиофикация

Радиофикация предусмотрена от радиостойки (РС-1), которая установлена на кровле здания. На этаже в слаботочных отсеках этажных щитов предусмотрены ответвительные и ограничительные коробки.

Распределительная сеть выполнена проводом марки ПРППМ 2х1,2 мм$^2$, который проложен по стояку в инженерном канале. Абонентская сеть выполнена проводом марки ПРППМ 2х1,2 мм$^2$ и проложена скрыто в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен или в подготовке пола.

Радиорозетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети в групповых, комнате персонала, универсальном зале, помещении охраны и кабинете заведующего.



МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Автоматическая пожарная сигнализация

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) предназначена для автоматического обнаружения возгораний во встроенно-пристроенном детском садом на первом этаже жилого дома коридорного типа с помощью пожарных извещателей и выдачи сигнала тревоги с целью оповещения людей о пожаре и управления инженерными системами.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе системы Рубеж, предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации и управления устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют приборы приемно-контрольные, установленные в помещении охраны. Приборы АПС циклически опрашивают подключенные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для обнаружения возгорания в контролируемых зонах применены пожарные извещатели различного назначения. Тип пожарных извещателей выбран в зависимости от назначения защищаемых помещений, вида пожарной нагрузки и категории.

Вдоль путей эвакуации размещены ручные пожарные извещатели, которые включены в шлейфы АПС.

Пожарные извещатели установлены на перекрытиях в защищаемых помещениях.

При возникновении пожара в контролируемых зонах срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Тревога» с указанием помещения, в котором произошло возгорание. При срабатывании двух извещателей командный импульс с пульта пожарной сигнализации отправляется на отключение общеобменных вентиляционных систем, на управление системой оповещения на закрытие огнезадерживающих клапанов и открытие клапанов дымоуаления через управляющие модули, которые приводят заслонку клапана в защитное положение.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 4х0,5 мм и проложены в трубах.

Запроектированная система рассчитана на круглосуточный режим работы и обеспечивает постоянный автоматический контроль работоспособности подключенного оборудования.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматической системы пожарной сигнализации и системы оповещения людей при пожаре относятся к 1 категории.

Резервные источники питания (аккумуляторы) обеспечивают при отключении централизованного электроснабжения нормальную работу АПС не менее 24 часов в дежурном режиме и трех часов в режиме тревоги.

Оповещение о пожаре

Тип оповещения о пожаре в встроенно-пристроенном детском саду на первом этаже жилого дома согласно СН РК 2.02-11-2002* принят первый, который включает звуковое оповещение.

Звуковое оповещение о пожаре выполнено на основе светозвуковых оповещателей, установленных в административных и служебных помещениях над входами.

При возникновении пожара срабатывает пожарный извещатель, сигнал с которого поступает на прибор АПС. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск системы оповещения, которая включает устройство звукового оповещения.

Распределительная сеть систем оповещения выполнена кабелем КСПВ 4х0,5 мм.

Видеонаблюдение

Как дополнительное средство для усиления охраны предназначена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон; вывод всей информации и регистрация данных на видеорегистраторе с передачей оцифрованного сигнала на пункт видеонаблюдения.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой установлены видеокамеры с ИК подсветкой, которая обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения, во входных тамбурах детского сада. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой в детском саду предусмотрены дополнительно видеокамеры в игровых и коридорах. Все сигналы с видеокамер собраны на видеорегистратор, который установлен в помещении охраны детского сада. Изображения с видеокамер просматриваются на мониторе, который установлен в комнате охраны для принятия оперативных мер.

От видеорегистратора предусмотрена возможность по IP-сетям видеосигнал передать в помещение диспетчерской оперативных служб посредством установки роутера, который устанавливает провайдер услуг.

Сигнальные линии видеокамер выполнены кабелем RG-6, цепи питания от блоков питания - кабелем ШППВ 2х1,5 мм и проложены скрыто во входных тамбурах в ПВХ трубах Ø16 мм в бороздах стен, открыто по техническому подполью в ПВХ трубах Ø16 мм по стенам, крепление скобами.

**6.3 Энергоэффективность**

Типовой проект ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015 «Встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже 9-ти этажного жилого дома коридорного типа для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Типовым проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление жилого дома.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Применены сенсорные выключатели с выдержкой времени;

Снижение энергоемкости систем отопления, выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления, использования городских сетей теплоснабжения.

Класс здания по энергетической эффективности - «В», нормальный.

**6.4 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**

Противопожарные мероприятия по генеральному плану включают в себя устройство проездов с возможностью подъезда пожарного автотранспорта к зданию, посадку здания на участке строительства с соблюдением противопожарных разрывов.

Здание запроектировано в соответствии с требованиями Технического регламента «Требования к безопасности зданий, сооружений и прилегающих территорий» от 6 марта 2008 года № 227 и СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3 (жилой дом), Ф1.1 (детсад).

Принятые в типовом проекте планировочные решения, а также расположение и габариты дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

Эвакуационные пути по лестницам и коридорам обеспечивают эвакуацию через тамбур непосредственно наружу.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В каждой квартире предусмотрены аварийные выходы на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м. Для каждой групповой ячейки предусмотрен второй эвакуационный выход непосредственно наружу. Эвакуация людей из техподполья – через самостоятельные выходы наружу по лестницам в приямках. Пути эвакуации и эвакуационные выходы запроектированы в соответствии со строительными нормами и правилами.

В отделке помещений на путях эвакуации использованы несгораемые отделочные материалы. Несущие и ограждающие конструкции обеспечивают II степень огнестойкости. Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемые. Для заполнения дверных проемов в пожароопасных помещениях приняты противопожарные двери с требуемым пределом огнестойкости.

**6.5 Охрана окружающей среды**

Типовой проект разработан с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Эксплуатация жилых домов, общественных зданий и сооружений, и других объектов непроизводственного назначения, не имеющих автономных источников теплоснабжения, водоснабжения, очистных сооружений сточных вод и полигонов отходов относится к видам деятельности с незначительным уровнем воздействия на окружающую среду. При условии централизованного обеспечения данные объекты характеризуются отсутствием стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Сокращение потребления энергии для данного объекта планируется с помощью надлежащего проектирования инженерных систем, повышения эффективности всех видов оборудования, применения специальных энергосберегающих технологий освещения, использования автоматизированных систем контроля и управления.

Система водоснабжения здания обеспечивает подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды с непосредственным отбором воды от существующих сетей. Сети бытовой канализации для отвода бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов и производственной канализации от столовой запроектированы раздельно с отводом стоков в общесплавную городскую канализацию закрытой системой трубопроводов.

При эксплуатации проектируемого объекта образуются твердые бытовые отходы и отработанные люминесцентные лампы. Сбор твердых бытовых отходов предусмотрен в специальные контейнеры, установленные на специально отведенной площадке с твердым покрытием, к ним обеспечен свободный подъезд. Для исключения переполнения контейнеров, необходимо обеспечить своевременный вывоз отходов на полигон ТБО.

Оценка воздействия объекта на окружающую среду в каждом конкретном случае должна быть определена при привязке конкретных объектов в соответствии с требованиями, действующих в Республике Казахстан законодательных и нормативно-правовых актов в области экологии.

**6.6 Организация строительства**

Нормативная продолжительность строительства принята согласно СНиП РК 1.04.03-2008 составляет 20 месяцев.

При разработке ПОС и ППР конкретного объекта руководствоваться положениями раздела «Организация строительства», а также действующими нормативными документами Республики Казахстан.

До начала строительства проектируемого здания должны быть выполнены организационные мероприятия, обеспечивающие нормальное развитие строительного производства. Заказчик должен отвести площадку производства работ и создать геодезическую основу.

При расчете продолжительности строительства конкретного объекта учитывать воздействие природно-климатических факторов на условия труда и технологию производства строительно-монтажных работ путем введения технологических перерывов в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан.

Кроме выполнения строительно-монтажных работ требуется обязательное проведение следующих дополнительных мероприятий:

организация круглосуточной охраны объекта, имущества строительной организации;



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

организация выполнения работ методом «с колёс», что позволяет уменьшить объём хранящихся на объекте материалов и складских площадей;

исключить попадание материалов на проходы и проезды;

исключить проникновение посторонних в места проведения строительных работ.

Территория временного городка должна быть огорожена и снабжена воротами для въезда транспорта.

На стройплощадке следует оборудовать места для размещения временных хозяйственно-бытовых помещений, открытых, закрытых складов и навесов для хранения материалов, биотуалет для рабочих и работающих. Входы в здание должны быть защищены сверху козырьком.

Строительные материалы и изделия, доставляемые в места производства работ, должны разгружаться в зону монтажа. Более длительное хранение материалов следует осуществлять на специально оборудованных площадках.

Опасные для людей зоны необходимо обозначить знаками безопасности и надписями установленной формы. Зоны, постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены защитными ограждениями, а в тёмное время суток должны быть хорошо освещены. Зоны, потенциально действующих опасных производственных факторов должны быть ограждены сигнальными ограждениями.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности, комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности.

При производстве строительно-монтажных работ руководствоваться требованиями нормативных документов в области пожарной безопасности.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация составлена согласно «Порядку разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» (СН РК 1.02-03-2011), введенному в действие приказом Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 15 августа 2012 года № 411, «Инструкции по типовому проектированию» (СН РК 1.02-01-2009), «Типовой проектной документации» (СНиП РК 1.02-03-2009), «Типовое проектирование» (СН РК 1.02-01-2013), «Типовое проектирование» (СП РК 1.02-106-2013), Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, введенному в действие приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, заданию на проектирование, проектным решениям.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.4.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2015 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2015) с учетом изменений и дополнений выпуски 1, 2;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2015) с учетом изменений и дополнений выпуски 1, 2;

сборники сметных цен в текущем уровне 4 квартала 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2015).

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2015) с учетом изменений и дополнений выпуски 1, 2;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года (СТС РК 8.04-07-2015);

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозку грузов для строительства (СЦПГ РК 8.04-12-2015);

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2015);



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

перечень инженерного оборудования, материалов, изделий поставки подрядчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 30 ноября 2015 года.

перечень технологического оборудования, мебели, инвентаря поставки заказчика с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)» согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 30 ноября 2015 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79 приложения № 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости.

## 7 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка проектных решений

Типовой проект разработан в соответствии с техническим заданием на разработку и соблюдением экологических, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

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

### 7.2 Изменения и дополнения, внесенные в типовой проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в типовой проект Республики Казахстан ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015 «Встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже 9-ти этажного жилого дома коридорного типа для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В задании на разработку ТП указаны требования на встроенно-пристроенный детсад, проектное решение по жилому дому приведено в соответствие с заданием на проектирование.

2. Выполнен рекомендуемый генплан для встроенно-пристроенного детсада на первом этаже жилого дома с учётом п. 4.3.10* СНиП РК 3.02-24-2004*. Выполнена экспликация площадок на генплане с указанием выходов и мест размещения площадок детсада.

3. В пояснительной записке указаны основные решения схемы генерального плана, внутриплощадочного транспорта, расчетное количество парковочных мест, обеспечено зонирование территории.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Архитектурно-планировочные решения

4. Откорректированы общие данные: упорядочено описание планировочного решения и размещение детсада и техподполья, планировочное описание и размещение по этажам жилых квартир. Даны краткие характеристики конструкций и наружной отделки жилого дома и встроенного детсада.

*Детсад*

5. В ведомости внутренней отделки для тамбуров входа поз. 1, 4, 52, 73 предусмотрено утепление стен и потолка с дальнейшей отделкой. Исключены из ведомости отделки тамбура поз. 20, 41, 43 выполненные из витражей.

6. Согласно приложению 12* СНиП РК 3.02-24-2004* для детсада на 4 группы вместо процедурного кабинета выполнен физиотерапевтический кабинет.

7. Выполнены требования в типовом проекте по габаритам эвакуационных выходов по п. 6.2.9 СНиП РК 3.02-05-2009* и п. 5.4 СНиП РК 3.02-24-2004*.

8. Предусмотрена звукоизоляция перекрытия для жилья 2 этажа по п. 6.1.9 СНиП РК 3.02-24-2004*.

9. Для витражей и дверей в групповых ячейках в примечании указан тип стекла (закаленное) в соответствии п. 6.1.1 СНиП РК 3.02-24-2004*.

Конструктивные решения

*Чертежи марки КЖ*

10. Монолитные железобетонные фундаменты в виде перекрестных лент прямоугольного сечения (глубина заложения равна 0,5 м от пола подвала) перепроектированы в монолитные железобетонные в виде перекрестных лент таврового сечения (полкой вниз), шириной 1500 мм, высотой 1500 мм в виду того, что расчетное сопротивление грунта основания фундаментов было ниже фактического давления по подошве фундаментов почти в 2 раза. Глубина заложения переработанных фундаментов принята от уровня планировки 2,76 м и от пола подвала 1,60 м. Расчетное сопротивление грунта основания фундаментов равно R=3,3 кг/см$^2$.

11. В альбоме КЖ1 в заголовке таблицы нагрузок на фундаменты нормативные нагрузки переименованы в расчетные.

12. Выполнены и представлены читаемые распечатки армирования ригелей по программному комплексу.

13. Уменьшен диаметр продольной арматуры колонн согласно выполненных и представленных расчетов по ПК.

14. Уменьшен диаметр продольной арматуры ригелей согласно выполненных и представленных расчетов по ПК.

15. Указано расчетное сопротивление и фактическое давление по подошве фундаментов.

16. В общих данных расчетные характеристики грунта уточнены в соответствии с СН РК 1.02-01-2009.

17. Кирпичный парапет над чердачным перекрытием усилен монолитными железобетонными включениями согласно п.7.112 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

18. Крыльца, входы в подвал и т. д. отделены от здания антисейсмическим швом.

*Чертежи марки АР*

19. На плане кровли замаркированы все необходимые узлы и детали.

20. Разработаны все замаркированные на плане кровли узлы.

21. Узлы по кровле:

в узлах слив по верху парапета закреплен за металлический костыль Н-образной формы согласно рекомендациям действующих типовых серий;

доработан узел стока воды с кровли через желоб в парапете над лестничной клеткой;

переработаны узлы по кровле над лоджиями – парапет, сток воды и т. д. согласно рекомендациям действующих типовых серий.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

22. Разрезы по зданию - над утеплителем в чердаке исключена укладка полиэтиленовой пленки, так как она препятствует высушиванию утеплителя во время эксплуатации здания.

23. При устройстве перегородок из газоблоков цементный раствор заменен на клей для горизонтальных и вертикальных швов по рекомендациям КазНИИСА.

24. Разработаны узлы крепления перегородок из газобетонных блоков.

25. Для кладки наружных стен понижена марка раствора до М25.

26. Разработаны узлы устройства ограждения и остекления лоджий.

Отопление и вентиляция

27. В общих данных таблица «Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ» приведена в соответствие ГОСТ 21.602-2003, откорректированы показатели ГВС при закрытой и открытой схеме приготовления горячей воды, откорректированы показатели установленной мощности электродвигателей по жилью и детскому саду.

28. Раздел отопление разработан для варианта с теплоносителем 130-70$^0$С на основании задания на проектирование.

29. Таблица «Характеристика систем» выполнена согласно п. 5.8 по форме 1 ГОСТ 21.602-2003.

30. Схема присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения в закрытых системах теплоснабжения предусмотрена в зависимости от соотношения максимального потока теплоты на горячее водоснабжение $Q_{hmax}$ и максимального потока теплоты на отопление $Q_{omax}$ согласно п. 5.14 СП РК 4.02-17-2005.

31. Лист 3 и другие листы с планами выполнены с учетом п. 6.1.11 ГОСТ 21.602-2003. Согласно п. 6.1.8 ГОСТ 21.602-2003 на планах показаны расстояния между осями, отметки чистых полов этажей.

32. Представлен фрагмент плана насосной и ИТП на листах 11, 13, выполненные в соответствии п. 5.20 ГОСТ 21.101-97 и в соответствии с рисунком 13.

33. Приборы отопления электрощитовой и лестничных клеток установлены у наружных стен согласно п. 7.5.5 СНиП РК 4.02-42-2003.

34. Откорректировано количество установленных приборов в лестничной клетке, приборы установлены на первом этаже согласно п. 7.5.15 СНиП РК 4.02-42-2006.

35. К схеме узла управления системами отопления и теплоснабжения установок выполнена спецификация по форме 7 ГОСТ 21.101-97.

36. В системах отопления зданий установлены автоматические балансировочные клапаны согласно п. 7.5.19. СНиП РК 4.02-42-2006 и п. 7.1.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

37. Решена вентиляция кладовых на всех этажах.

38. В показателях указано отдельно тепло, компенсируемое теплыми полами.

39. Температура воздуха в помещениях групповых принята в соответствии возрасту детей согласно Приложению 14* СНиП РК 3.02-24-2004.

40. Вентиляция помещений детского садика выполнена с естественным побуждением согласно Приложению 14* (обязательное) СНиП РК 3.02-24-2004*.

41. Таблица местных отсосов приведена в соответствие форме 3 ГОСТ 21.602-2003.

42. Предусмотрен отсос от сушильного барабана прачечной.

43. В помещениях с пребыванием детей нагревательные приборы защищены экранами согласно п. 6.1.12. СНиП РК 3.02-24-2004* и п. 6.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

44. Предусмотрена вытяжная вентиляция от шкафов для сушки детской одежды согласно 6.3.2. СНиП РК 3.02-24-2004*.

45. Исключена открытая прокладка разводящих трубопроводов отопления по помещениям с пребыванием детей на основании п. 6.3 СНиП РК 4.02-42-2006 с учетом температуры на поверхности трубопровода более 75$^0$С.

46. Показана прокладка трубопроводов от ввода теплосети до узла управления.

47. Уменьшено количество приборов на каждой ветке системы отопления детского сада до 7-8 приборов на каждую ветку.

48. Обозначен дренажный трубопровод Т91 согласно п. 14 ГОСТ 21.205-93.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

49. Лист 38, 39. Все схемы выполнены в соответствии с Приложением 9 ГОСТ 21.602-2003: показан местный отсос и номер позиции; размер решетки и серия; под типом зонта указана серия; показаны отметки кровли и чердака; для приточной установки показана воздухозаборная шахта со всеми размерами, показан воздуховод от воздухозаборной шахты до камеры.

50. Даны решения по креплению вентилятора В4 на стене, на схемах показаны лючки питометражные и для чистки.

51. Лист 42, 43. Выполнены установочные чертежи приточных П2, П4, обслуживающие столовую и прачечную. Шумоглушители в системах вентиляции П исключены, как необоснованно установленные. Откорректированы сечения воздуховода с наружным воздухом, сечение наружной решетки. Выдержано расстояние от камеры до стены не менее 700 мм согласно п. 8.10.7 СНиП РК 4.02-42-2004.

52. Откорректирована спецификация оборудования, изделий и материалов согласно ГОСТ 21.110 с учетом требований ГОСТ 21.602-2003 и с учетом всех замечаний.

Водоснабжение и канализация

53. Откорректированы показатели часовые и секундные общие для жилой части и детского сада, указан расход с учетом вероятности действия приборов при отличающихся потребителях по п.4.4 Приложение 4 СНиП РК 4.01-41-2006.

54. Откорректированы показатели К1 часовой и секундный при открытой схеме присоединения.

55. Указан потребный напор на водопровод для детского сада.

56. В пояснении конкретно указать месторасположение насосной.

57. Исключена открытая прокладка полиэтиленовых труб согласно п. 4.2.11* СНиП РК 4.01-41-2006 на водопровод и п. 11.8 СНиП РК 4.01-41-2006 для канализации.

58. Производительность хозяйственно-питьевых насосных установок принята не менее максимального часового расхода воды согласно п. 6.4. СНиП РК 4.01-41-2006.

59. Откорректирована производительность погружного насоса, принята в соответствии п. 10,15 СНиП РК 4.01-02-2009.

60. Лист 8. Из воздухосборника удаление воды предусмотрено в ближайший стояк канализации через воронку и гидрозатвор.

61. Лист 10, 11. Чертежи установок систем выполнены в соответствии разделу 7 ГОСТ 21.601-2011.

62. Лист 6. Высота установки детских санитарных приборов от пола помещения до верха борта прибора принята в соответствии п. 6.2.2 СНиП РК 3.02-24-2004*.

63. Предусмотрены нагревательные приборы в шкафах для сушки одежды детей в раздевальных, присоединенных к системе горячего водоснабжения согласно п. 6.2.3. СНиП РК 3.02-24-2004*.

64. На период летнего профилактического отключения системы горячего водоснабжения теплоснабжение приборов в шкафах и полотенцесушители обеспечены бойлерами с подключением к электросиловым установкам.

65. Дополнены пояснения по ГВС по детскому саду с указанием обогрева шкафов для сушки одежды и дополнены мерами по безопасности согласно п. 11.6 СНиП РК 4.01-41-2006.

66. Откорректирована спецификация в соответствии замечаниям.

Электротехнические решения

67. ЭЛ.2. В общих указаниях откорректирован ток дифференциального автоматического выключателя на вводе (100 mA) в квартиры и в офисы.

68. ЭЛ-4. Откорректирована уставка предохранителя на вводе № 1 (внести изм. в опросной лист).

69. ЭЛ-5,6,7. Откорректирован расчетный ток Нц8.1 и Нц8.2.

70. Опуск молниезащиты по оси 17 присоединен к контуру заземления.

Системы связи

71. Приведен в соответствие по всем разделам слаботочных сетей метраж кабельной продукции на структурных схемах и в спецификациях.

Сметная документация

72. Перевод текущих цен позиций материалов по прайс-листу в базисный уровень 2001 года выполнен согласно рекомендациям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан», изменения и дополнения Выпуски 13 ,14.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

73. Уточнены объектные сметы в соответствии с локальными сметами.

74. Стоимость материалов и оборудования, имеющаяся в сметной нормативной базе, принята по сметным сборникам цен.

75. Откорректировано отнесение ресурсов по материалам и оборудованию.

76. Расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями.

## Основные технико-экономические показатели

**Таблица 1**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | Изменения -снижение +увеличение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению | |
| 1 | Этажность здания | этаж | 9 | 9 | - |
| 2 | Площадь застройки | м² | 1 610,70 | 1 610,70 | - |
| 3 | Площадь жилого здания | м² | 7 824,40 | 7 824,40 | - |
| 4 | Общая площадь квартир | м² | 4 746,54 | 4 746,54 | - |
| 5 | Общая площадь встроенно-пристроенного детсада | м² | 1 641,13 | 1 641,13 | - |
| 6 | Полезная площадь встроенно-пристроенного детсада | м² | 1 141,34 | 1 141,34 | - |
| 7 | Строительный объем, всего<br>в том числе: встроенно-пристроенный детсад | м³ | 33 166,84<br>6 702,80 | 33 166,84<br>6 702,80 | -<br>- |
| 8 | Количество квартир, всего<br>в том числе:<br>однокомнатных<br>двухкомнатных | кв. | 112<br><br>56<br>56 | 112<br><br>56<br>56 | -<br><br>-<br>- |
| | **Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск IВ (минус 39° С)** | | | | |
| 9 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 г. по сметному расчету и стоимость оборудования поставки заказчика, всего<br>Из них:<br>Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 г. по сметному расчету, всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие<br>Стоимость технологического оборудования, мебели, инвентаря поставки заказчика | млн. тенге | 1 334,806<br><br>1 316,215<br>1 110,097<br>65,095<br>141,023<br>18,591 | 1 039,570<br><br>1 022,670<br>853,921<br>59,177<br>109,572<br>16,901 | -295,236<br><br>-293,545<br>-256,176<br>-5,918<br>-31,451<br>-1,690 |
| | **Южно-Казахстанская область, г. Шымкент IIIВ (минус 25° С)** | | | | |
| 10 | Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 г. по сметному расчету и стоимость оборудования поставки заказчика, всего<br>Из них:<br>Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 г. по сметному расчету, всего<br>в том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие<br>Стоимость технологического оборудования, мебели, инвентаря поставки заказчика | млн. тенге | 1 250,571<br><br>1 231,981<br>1 034,888<br>65,095<br>131,998<br>18,591 | 974,775<br><br>957,874<br>796,067<br>59,151<br>102,629<br>16,901 | -275,796<br><br>-274,107<br>-238,821<br>-5,944<br>-29,369<br>-1,690 |
| 11 | Нормативная продолжительность строительства | мес. | 20 | 20 | - |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

## 8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, типовой проект Республики Казахстан ТП РК 80 ВП ДС 9 ЖД КТ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015 «Встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже 9-ти этажного жилого дома коридорного типа для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

| | |
|---|---|
| этажность здания | - 9 этажей; |
| площадь застройки | - 1 610,70 м$^2$; |
| площадь жилого здания | - 7 824,40 м$^2$; |
| общая площадь квартир | - 4 746,54 м$^2$; |
| общая площадь встроенно-пристроенного детсада | - 1 641,13 м$^2$; |
| полезная площадь встроенно-пристроенного детсада | - 1 141,34 м$^2$; |
| строительный объем, всего | - 33 166,84 м$^3$; |
| в том числе: встроенно-пристроенный детсад | - 6 702,80 м$^3$; |
| количество квартир, всего | - 112 квартир, |
| в том числе: | |
| однокомнатных | - 56 квартир, |
| двухкомнатных | - 56 квартир; |

**Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск IВ (минус 39° С)**

| | |
|---|---|
| общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 г. по сметному расчету и стоимость оборудования поставки заказчика, всего | - 1 039,570 млн. тенге; |
| из них: | |
| общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 г. по сметному расчету, всего | - 1 022,670 млн. тенге, |
| в том числе: СМР | - 853,921 млн. тенге, |
| оборудование | - 59,177 млн. тенге, |
| прочие | - 109,572 млн. тенге; |
| стоимость технологического оборудования, мебели, инвентаря поставки заказчика | - 16,901 млн. тенге. |

**Южно-Казахстанская область, г. Шымкент IIIВ (минус 25° С)**

| | |
|---|---|
| общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 г. по сметному расчету и стоимость оборудования поставки заказчика, всего | - 974,775 млн. тенге; |
| из них: | |
| общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 4 квартала 2015 г. по сметному расчету, всего | - 957,874 млн. тенге, |
| в том числе: СМР | - 796,067 млн. тенге, |
| оборудование | - 59,151 млн. тенге, |
| прочие | - 102,629 млн. тенге; |
| стоимость технологического оборудования, мебели, инвентаря поставки заказчика | - 16,901 млн. тенге; |
| нормативная продолжительность строительства | - 20 месяцев. |

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Научно-исследовательский институт типового и экспериментального проектирования (Институт жилища)» в соответствии с условиями договора от 14 октября 2015 года № 423.



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «ҚР ҮЖ ДТ 9 ТҮ 80 ЖҚ Б (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.2-2015 «Сейсмикалық белсенділігі 7 балдық климаттық кіші аудандарға арналған IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ дәліз типтес 9 қабатты тұрғын үйдің бірінші қабатында жапсарлас-қабырғалас салынған балабақша» Қазақстан Республикасының үлгілік жобасы бойынша Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | |
|---|---|
| ғимарат қабаты | - 9 қабат; |
| құрылыс салу алаңы | - 1 610,70 м$^2$; |
| тұрғын ғимараттың алаңы | - 7 824,40 м$^2$; |
| пәтерлердің жалпы алаңы | - 4 746,54 м$^2$; |
| жапсарлас-қабырғалас салынған балабақшаның жалпы алаңы | - 1 641,13 м$^2$; |
| жапсарлас қабырғалас салынған балабақшаның пайдалы алаңы | - 1 141,34 м$^2$; |
| құрылыс көлемі, барлығы | - 33 166,84 м$^3$; |
| оның ішінде: жапсарлас-қабырғалас салынған балабақша | - 6 702,80 м$^3$; |
| пәтерлер саны, барлығы | - 112 пәтер, |
| оның ішінде: | |
| бір бөлмелі | - 56 пәтер, |
| екі бөлмелі | - 56 пәтер. |

**Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы IВ (минус 39$^0$С)**

| | |
|---|---|
| тапсырыс беруші жеткізген жабдық құны мен сметалық есебі бойынша 2015 ж. 4 тоқсанындағы ағымдағы бағалар деңгейіндегі | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 1 039,570 млн. теңге; |
| оның ішінде: | |
| сметалық есеп бойынша 2015 ж. 4 тоқсанындағы ағымдағы бағалар деңгейіндегі | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 1 022,670 млн. теңге, |
| оның ішінде: ҚМЖ | - 853,921 млн. теңге, |
| жабдық | - 59,177 млн. теңге, |
| өзгелер | - 109,572 млн. теңге; |
| тапсырыс беруші жеткізген технологиялық жабдықтардың, жиһаздардың, бұйымдардың құны | - 16,901 млн. теңге; |

**Оңтүстік Қазақстан облысы, Шымкент қаласы IIIВ (минус 25$^0$С)**

| | |
|---|---|
| тапсырыс беруші жеткізген жабдық құны мен сметалық есебі бойынша 2015 ж. 4 тоқсанындағы ағымдағы бағалар деңгейіндегі | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 974,775 млн. теңге; |
| оның ішінде: | |
| сметалық есеп бойынша 2015 ж. 4 тоқсанындағы ағымдағы бағалар деңгейіндегі | |
| құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы | - 957,874 млн. теңге, |
| оның ішінде: ҚМЖ | - 796,067 млн. теңге, |
| жабдық | - 59,151 млн. теңге, |
| өзгелер | - 102,629 млн. теңге; |
| тапсырыс беруші жеткізген технологиялық жабдықтардың, жиһаздардың, бұйымдардың құны | - 16,901 млн. теңге; |
| құрылыстың нормативтік ұзақтығы | - 20 ай. |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 14 қазандағы № 423 шарттың талаптарына сәйкес «Үлгілік және тәжірибелік жобалаудың ғылыми-зерттеу институты (Тұрғын үй институты)» ЖШС кепілдік етеді.

| | |
|---|---|
| Бас директордың өндіріс жөніндегі кеңесшісі | Л. Клевчик |
| Кешенді бөлім бастығы | А. Жексенбай |
| Сараптама тобының жетекшісі | Н. Стригина |
| Сарапшы | А. Гниненко |
| Сарапшы | Л. Оспангалиева |
| Сарапшы | Н. Орлова |
| Сарапшы | Л. Никифорова |
| Сарапшы | Е. Рихтер |
| Жетекші маман | А. Жоламан |



МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА