**«**Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Қаныш Сатпаев даңғылы мекенжайы бойынша 35, 35/1, 35/2 позицияларында 9 қабатты тұрғын үйлердің құрылысы. Тұрғын үй позициясы 35/2 (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

28.08.2017 ж. № 06-0145/17

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
"Өскемен қаласының құрылыс бөлімі" ММ
Өскемен қаласы

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«КазНИИСА» АҚ,
Алматы қаласы

Өскемен қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Қаныш Сатпаев даңғылы мекенжайы бойынша 35, 35/1, 35/2 позицияларында 9 қабатты тұрғын үйлердің құрылысы. Тұрғын үй позициясы 35/2 (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0145/17 от 28.08.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«**Строительство 9-ти этажных жилых домов поз.35, 35/1, 35/2, по адресу: Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, проспект Каныша Сатпаева. Жилой дом поз. 35/2 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска»
город Усть-Каменогорск

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
АО «КазНИИСА»,
город Алматы

город Усть-Каменогорск

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажных жилых домов поз.35, 35/1, 35/2, по адресу: ВКО, город Усть-Каменогорск, проспект Каныша Сатпаева». Жилой дом поз. 35/2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано филиалом по Восточному региону РГП «Госэкспертиза».

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство 9-ти этажных жилых домов поз.35, 35/1, 35/2, по адресу: ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Каныша Сатпаева». Жилой дом поз. 35/2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

Настоящее заключение разработано в соответствии с договором № 060140009176/170112/00 (92) от 19.06.2017 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство 9-ти этажных жилых домов поз.35, 35/1, 35/2, по адресу: ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Каныша Сатпаева». Жилой дом поз. 35/2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска», город Усть-Каменогорск.

**3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК:** АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (КазНИИСА), город Алматы. Государственная лицензия на проектные работы по I категории ГСЛ № 06-000006 от 12.12.1994 г., выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Астана.

ГИП – Зенков А.В., приказ АО «КазНИИСА» № 64 от 23.02.2017 г.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-изыскательский институт «Семстройпроект» (ПИИ Семстройпроект), город Семей. Государственная лицензия на изыскательскую деятельность ГСЛ № 001372 от 29.09.2000 г., выдана Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Дата выдачи приложения к лицензии 29.06.2012 г. (материалы топографо-геодезической съемки, инженерно-геологические изыскания площадки строительства).

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- задание на проектирование от 30.09.2016 г., утвержденное заказчиком;
- письмо заказчика № шн-691 от 20.04.2017 г. о финансировании строительства объекта за счет бюджетных средств по программе «Нұрлы Жер» 003.015 «Проектирование (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда за счет кредитов из областного бюджета из средств внутренних займов»;
- акт на право временного безвозмездного землепользования № 7008904 на земельный участок площадью 0,4850 га, кадастровый номер 05-085-102-1121 для строительства многоэтажного жилого дома в 19 жилом районе города Усть-Каменогорска, поз.35/2;
- архитектурно-планировочное задание № 3/0-17 от 06.01.2017 г, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;
- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых по прайс-листам для проектирования, утвержденный заказчиком;
- эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;
- инженерно-геологические изыскания (заказ №701, арх.№22/17), выполненные ТОО «ПИИ Семстройпроект в ноябре 2016 г.;
- топографический план участка строительства, выполненный ТОО ПИИ «Семстройпроект» в октябре 2016 г.;

- письмо заказчика № шн-1572 от 04.08.2017 г. о начале работ по строительству объекта в октябре 2017 года.

**Технические условия:**

- на электроснабжение исх. № 02-20/2891 от 30.10.2016 г., выданное АО «ВК РЭК»;
- на телефонизацию N4-1/60-16/л от 23.11.2016 г., выданные Восточно-Казахстанской ОДТ АО «Казахтелеком»;
- на водопотребление и канализацию № 527 от 24.10.2017 г, выданные ГКП «Оскемен Водоканал»;
- на присоединение к тепловым сетям № 07-01-02-42/624 от 26.10.2016 г, выданные АО «УК ТС».

**5.2 Согласования заинтересованных организаций:**

- согласование по рабочему проекту с заказчиком № шн-692 от 20.04.2017 г. на соответствие выданному заданию на проектирование.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 30-2016-35/2):**

- том 1. Общая пояснительная записка (ТП РК 9 УБС ЖД Т4 (IВ,IIВ,IIIА,IIIВ)8С-2.1-2014-ПЗ);

Альбом чертежей (ТП РК 9 УБС ЖД Т4 (IВ,IIВ,IIIА,IIIВ)8С-2.1-2014):

- том 2.1. Архитектурные решения ниже отм. 0,000 (-АР1);
- том 2.2. Архитектурные решения выше отм. 0,000 (-АР2);
- том 3.1. Конструкции железобетонные ниже отм.0,000 (-КЖ1);
- том 3.2. Конструкции железобетонные выше отм.0,000 (-КЖ2);
- том 4. Водопровод и канализация (-ВК);
- том 5. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (-ОВ);
- том 6. Электрооборудование (-ЭЛ);
- том 7. Системы связи (-СС);
- том 8. Спецификации оборудования изделий и материалов (-С);
- том 9. Охрана окружающей среды (-ООС);
- том 10. Сметная документация (-СД);
- том 11. Проект организации строительства;
- том 12. Энергетический паспорт объекта;
- том 13. Паспорт рабочего проекта.

Генеральный план (разбивочный план, план организации рельефа.

Расчет несущих конструкций здания жилого дома.

Теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.

Инженерно-геологические изыскания.

Перечень оборудования, материалов, изделий, принятый по прайс-листам.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Строительство многоквартирных жилых дома обеспечит население города благоустроенным жильем.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок для строительства проектируемого девятиэтажного жилого дома расположен во 2 квартале 19 жилого района вдоль проспекта Каныша Сатпаева города Усть-Каменогорск, ВКО.

Территория участка свободна от застройки, местами спланирована, изрыта, частично засажена деревьями, кустарниками, захламлена строительным и бытовым мусором.

**Природно-климатические условия района строительства:**

Согласно климатического районирования территории (СНиП РК 2.04-01-2010) объект находится в IВ климатическом районе.

- расчетная зимняя температура воздуха – минус 39 °С;
- нормативный вес снегового покрова – 1,5 кПа;
- нормативное ветровое давление – 0,38 кПа;
- сейсмичность района строительства – 7 баллов;
- сейсмичность площадки строительства – 8 баллов;
- категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «ПИИ Семстройпроект» в 2016 году.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в предгорьях Калбинского хребта. Рельеф площадки с абсолютными отметками 341,78 – 344,92 м.

В геологическом строении площадки строительства принимают участие делювиальные образования верхнечетвертичного возраста ($dQ_{III-IV}$) с поверхности перекрытые насыпными грунтами современного возраста ($tQ_{IV}$).

**ИГЭ-1.** Насыпные грунты техногенного происхождения с конями травянистой растительности, различного состава, плотности и сложения, мощность слоя до 0,30 – 0,90 м.

**ИГЭ-2.** Супеси лессовидные просадочные, карбонатизированные, с прослойками и линзами песка мелкозернистого развитых в хаотичном направлении по всему слою мощностью не более 5,0 – 7,0 см, от полутвердой до тугопластичной консистенции, от маловлажных в верхней части слоя до глубины 2,0 – 3,0 м, до влажных в нижней части слоя от 2,0 -3,0 м до 2,50 – 4,55 м. по слою до глубины 2,50 – 3,0 м корнеходы, червяходы.

Согласно лабораторных данных и СНиП РК 5.01-01-2002 приняты следующие характеристики при е=0,765:

$C_н$=0,11 кгс/см$^2$; $\varphi_н$=21°; $C_{II}$=0,11 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=20°; $\rho_{II}$=1,70 г/см$^3$; $R_0$=2,5 кгс/см$^2$.

Коэффициент сжимаемости и модуль деформации в пределах нагрузок 1,0 – 2,0 кг/см$^2$:

для естественного грунта – а =0,095 см$^2$/кг, $E_{ест.}$=110 кгс/см$^2$;

для водонасыщенного грунта – а =0,043 см$^2$/кг, $E_{вод.}$=58 кгс/см$^2$.

Начальное просадочное давление в пределах – 0,009 – 0,042 кгс/см$^2$.

По данным компрессионных испытаний просадочные свойства грунта проявляются при бытовом давлении с глубины 1,0 м, мощность просадочной толщи – 2,50 – 4,55 м.

Тип грунтовых условий по просадочности – I.

Супеси вскрыты в интервале от 0,30÷0,90 м до 2,50÷4,55 м.

**ИГЭ-3.** Гравийные грунты с супесчаным заполнителем, от маловлажного и влажного состояния в верхней части слоя до водонасыщенного в нижней части слоя.

Согласно лабораторных данных и СНиП РК 5.01-01-2002 приняты следующие характеристики при е=0,653:

$C_н$=0,15 кгс/см$^2$; $\varphi_н$=27°; Е=160 кгс/см$^2$; $C_{II}$=0,15 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=26°; Е=155 кгс/см$^2$; $\rho_{II}$=1,80 г/см$^3$; $R_0$ = 4,50 кгс/см$^2$.

Гравийные грунты вскрыты в интервале от 2,50÷4,55 м до 3,55÷5,35 м.

**ИГЭ-4.** Супеси с включением дресвы до 30%, от полутвердой до мягкопластичной консистенции.

Согласно лабораторных данных и СНиП РК 5.01-01-2002 приняты следующие характеристики при е=0,50:

$C_н$=0,19 кгс/см$^2$; $\varphi_н$=30°; Е=280 кгс/см$^2$; $C_{II}$=0,18 кгс/см$^2$; $\varphi_{II}$=29°; Е=275 кгс/см$^2$; $\rho_{II}$=1,73 г/см$^3$; $R_0$ = 3,0 кгс/см$^2$.

Супеси вскрыты в интервале от 3,55÷5,35 м до 5,30÷6,25 м.

**ИГЭ-5.** Скальные грунты – гранодиориты, с выраженными процессами физического и химического выветривания, от малопрочных в верхней части слоя до средней прочности в нижней части слоя, трещиноватые, слабовыветрелые.

Согласно лабораторных данных и ГОСТ 25100-2011 предел прочности на одноосное сжатие скальных грунтов средней прочности $R_c$=50 – 15 МПа.

Скальные грунты выработками вскрыты в основании супесей с включением дресвы до 30% до глубины 7,50 м.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (ноябрь 2016 г.) выработками вскрыты на глубине 2,85 – 5,45 м (абс.отм.337,01 – 341,44), возможное колебание уровня грунтовых вод в течение года в пределах – 1,00 ÷ 1,50 м.

По лабораторным данным (водная вытяжка грунта) грунты с поверхности до глубины 4,50 м по содержанию водорастворимых сульфатов (1131,10 мг/кг) – среднеагрессивные, по содержанию водорастворимых хлоридов (34,45 + 1131,1х0,25) – неагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Коррозийная активность грунтов к стали – средняя.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г. Усть-Каменогорск расположен на участке с нормативной сейсмической активности 7-баллов с двукратной повторяемостью.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для глин – 178 см;

для супесей – 216 см;

крупнообломочных грунтов – 263 см.

### 6.2 Проектные решения

В рабочем проекте выполнена привязка типового проекта ТПРК 9 УБС ЖД Т4 (IB, IIB, IIIB, IIIA)8С-2.1-2014 «Унифицированная девятиэтажная блок-секция жилого дома ТИП 4 в индустриальной домостроительной системе для IB, IIB, IIIA IIIB, климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. Блок-секции 3-2-2».

Приказ Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан Министерства национальной экономики Республики Казахстан об утверждении типового проекта № 236-ПИР 31.12.2014 г.

Согласно задания на проектирование Генеральный план, благоустройство территории, внутриплощадочные инженерные сети предусмотрены отдельным проектом.

### 6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план. Благоустройство» разработан отдельным рабочим проектом, в соответствии с заданием заказчика.

Генеральный план, представленный в составе: разбивочный план и план организации рельефа, соответствует СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 3.01-01-2008.

Размещение жилого дома предусмотрено на земельном участке площадью 0,4850 га, согласно акту на право временного безвозмездного землепользования, с учётом требований по инсоляции жилых помещений, противопожарными, санитарными нормами.

Объект расположен в радиусе действия пожарного депо, в соответствии с техническим регламентом «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» №16 от 16.01.2009 года.

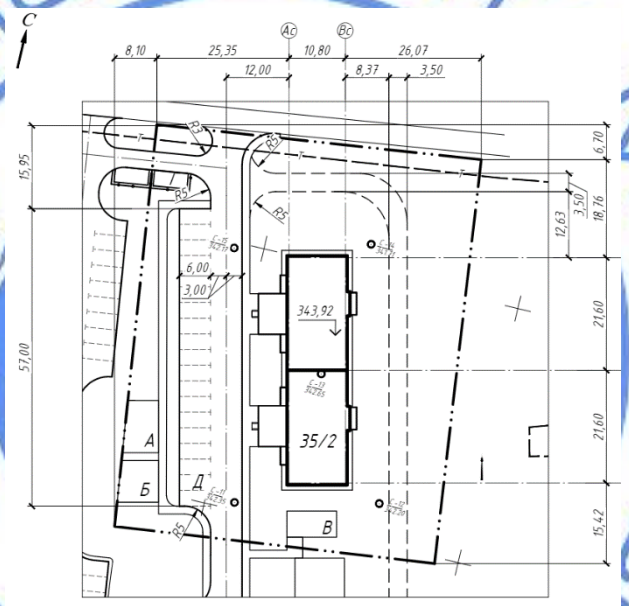



Рис. 1 Ситуационная схема

Схема размещения жилого дома согласована заказчиком и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска».

Планировочные отметки здания назначены с учётом рельефа местности; обеспечения баланса земляных масс; отвода поверхностных вод.

Относительная отметка 0,000, уровень чистого пола 1-го жилого дома, соответствует абсолютной отметке 343,92 м.

Таблица 1

**Основные показатели по генеральному плану**

| № п/п | Наименование показателя | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь отведённого земельного участка | га | 0,4850 |
| 3 | Площадь застройки | кв. м | 522,52 |

### 6.2.2 Архитектурно-планировочные решения:

Архитектурно-планировочный раздел выполнен в соответствии с заданием заказчика, санитарно-эпидемиологическими и противопожарными требованиями нормативов РК, в т.ч. СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» от 16.01.2009 г. № 14.

Здание жилого дома девятиэтажное, с подвалом и техническим этажом (холодным чердаком). Состоит из двух блок-секций, с размерами в плане: 10,80х21,60 м каждая.

В качестве блок-секции привязан типовой проект ТПРК 9 УБС ЖД Т4 (IB, IIB, IIIB, IIIA)8С-2.1-2014 «Унифицированная девятиэтажная блок-секция жилого дома ТИП 4 в индустриальной домостроительной системе для IB, IIB, IIIB, IIIA климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов». Привязана: Блок-секция 3-2-2 (2шт.) в компоновочных осях 1-2, 2-3.

Класс комфортности жилья IV (четвертый).

Высоты помещений:

- подвал – 2,10 м;
- 1-9 этажи (жилые квартиры) – 2,55 м.

Объемно-планировочное решение жилого здания подчинено конструктивной схеме монолитно-каркасного исполнения.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-01-2009:

- предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;
- наружные стены приняты с утеплением минплитами на базальтовой основе, толщиной 140 мм; в соответствии с теплотехническим расчетом, с последующим устройством штукатурного фасада.

Для прокладки инженерных сетей запроектирован подвал, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно. Выходы из подвала запроектированы из каждой блок-секции по лестнице с выходом непосредственно наружу. Для вентиляции технического подполья предусмотрены продухи, общей площадью не менее 1/400 площади пола.

Объемно-планировочные решения по каждой блок-секции приняты одинаковыми.

Для каждой блок-секции предусматривается лестничная клетка с естественным освещением в наружных стенах Л1, лифт грузоподъемностью 1000 кг.

Шахта лифта расположена смежно с кухней и дополнительно оборудуется звукоизоляцией.

Расположение жилых комнат принято с учетом соблюдение нормативных требований по инсоляции, естественному освещению.

На каждом этаже запроектированы по три квартиры: две однокомнатные и одна трехкомнатная.

Все квартиры предусмотрены для заселения их одной семьей. Набор помещений в предлагаемых проектом одно, двух и трехкомнатных квартирах соответствует нормативным и санитарно-гигиеническим требованиям. Планировка квартир предусматривает функциональное зонирование и взаимосвязь отдельных помещений квартиры: гостиной, прихожей, кухни, спальни. В каждой квартире предусмотрены балконы.

Для каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более предусмотрен аварийный выход, с учетом требований п. 7.3.11 СНиП РК 3.02-43-2007*, п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009.

Обеспечена доступность жилого здания для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011, СП РК 3.06-101-2012:

- входы оборудованы пандусами;
- обеспечен сквозной проход в лифте с отм. минус 1,20 м на отм. 0,00 м;

- дверные проемы без порогов и перепадов высот, имеют ширину в чистоте не менее 0,9 м;

- ширина коммуникационного прохода в одном направлении не менее 1,5 м, а при встречном движении - не менее 1,8 м.

Крыша – плоская, с внутренним организованным водостоком. Чердак холодный, разделенный противопожарными перегородками 1 типа посекционно с устройством в них противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль здания. Вентиляция чердачного пространства предусмотрена через продухи в наружных стенах, согласно п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009. Утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционные плиты из пенополистерола с рассечками из минераловатных плит на базальтовой основе (НГ), толщина утеплителя 170 мм. По верху утеплителя устраивается армированная цементно-песчаная стяжка, согласно противопожарных требований. Покрытие кровли – стальной лист под черепицу по деревянным стропилам и обрешетке.

Выход в чердачное пространство предусмотрен из лестничных клеток, на кровлю – по стационарным металлическим лестницам. На перепадах высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

Двери – деревянные, ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, стальные, ГОСТ 31173-2003, в подъезды предусмотрен домофоны.

Окна, балконные двери – металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99. Остекление балконов принято из ПХВ профиля однокамерными стеклопакетами.

Внутренняя отделка: стены – простая штукатурка, водоэмульсионная окраска, обои, окраска эмалью, облицовка керамической плиткой; потолки – водоэмульсионная краска по выровненной поверхности; полы – линолеум, плитка керамическая, мозаичное покрытие со шлифовкой.

Наружная отделка: высококачественная декоративная штукатурка по сетке, согласно цветового решения фасадов.

Таблица 2

**Основные показатели по разделу АР**

| № п/п | Наименование показателей | Ед.изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | эт. | 9 |
| 2 | Площадь застройки | кв. м | 522,52 |
| 3 | Общая площадь жилого здания, в т.ч.: | кв. м | 3962,20 |
| | - ниже отм. 0,000 | кв. м | 359,76 |
| 4 | Общая площадь квартир | кв. м | 3178,10 |
| 5 | Строительный объем, в т. ч.: | куб. м | 15203,52 |
| | - ниже 0,000 | куб. м | 1177,48 |
| 6 | Количество квартир, в т. ч.: | шт. | 54 |
| | - двухкомнатных | шт. | 36 |
| | - трехкомнатных | шт. | 18 |

### 6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Сейсмичность площадки строительства – 8 баллов.

Конструктивная схема здания – полный каркас, каркас – рамно-связевой с сеткой колонн 3,60 х 5,40 м и 3,30 х 5,40 м.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой рам, диафрагм жесткости и железобетонных дисков перекрытия, колонны защемлены в фундаментах.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 343,92 по генплану.

Фундаменты – перекрестно-ленточные, монолитные железобетонные таврового сечения с полкой снизу из тяжелого бетона класса В20 по ГОСТ 26633-2012 на сульфатостойком портландцементе с общей высотой 1,20 м, высота полки – 0,60 м, ширина подошвы – 1,20 м, ширина уступа – 0,30 м. Армирование фундаментов предусмотрено вязаным пространственным каркасом из арматурных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура диаметром 18,0 мм класса А-III (А400), поперечная в полке – двухсрезные хомуты, в ребре – четырехсрезные хомуты из арматуры диаметром 10 мм класса А-I (А240) с шагом 200 мм в увязке с продольной арматурой полки.

В местах сосредоточения нагрузок предусмотрено дополнительное армирование полки в нижней зоне отдельными арматурными стержнями диаметрами 14,0 и 28,0 мм класса А-III (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Фундаменты под вентиляционные блоки и под стены входной группы – ленточные, монолитные железобетонные прямоугольного сечения из тяжелого бетона класса В20 по ГОСТ 26633-2012 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, ширина подошвы 1,20 и 0,60 м, толщина плиты – 0,60 м, с армированием пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А-III (А-400) и А-I (А-240) по ГОСТ 5781-82*.

Соединение продольной арматуры внахлестку без сварки вязальной проволокой, длина нахлестки – 40d в разбежку.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаментных лентах предусмотрены выпуски арматуры и анкерных болтов типа 2.1 М30х600. ВСт3пс2 ГОСТ 24379.1-80*.

Под фундаменты предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментов – на отметке минус 3,60 м.

Основанием фундаментов служит – послойно уплотненная гравийно-песчаная подушка.

Уплотнение грунта выполнено в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», коэффициент уплотнения – 0,95 максимальной плотности, получаемый опытным уплотнением грунтов с оптимальной влажностью в полевых и лабораторных условиях. Плотность сухого грунта в уплотненном слое грунта pd = 1,65 т/куб.м.

Основанием грунтовой подушки служат гравийные грунты с супесчаным заполнителем со следующими характеристиками: CII=0,14 кгс/см2; φII=25°; E=135 кгс/см2; pII=1,80 г/см3; R0 = 4,50 кгс/см2.

Расчет основания фундаментов выполнен согласно СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с применением расчетно-вычислительной программы «LIRA SAPR 2011».

Стены подвала и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 300 мм, армированы двумя вязаными сетками по граням стен, сетки из стержневой арматуры диаметром 12,0 и 14,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками и двухсрезными хомутами рядом колонн и дверных проемов из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240), шаг хомутов – 200 мм, шаг шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

На уровне плит перекрытия подвала по верху диафрагм жесткости предусмотрено устройство монолитно-железобетонных ригелей с опорными и безопорными участками

плит перекрытий с армированием пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Соединение арматуры внахлестку без сварки вязальной проволокой, длина нахлестки – 30d.

Стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раз по грунту из разжиженного битума.

Колонны – сборные железобетонные прямоугольного сечения с размерами 500х500 мм в подвале и 400х400 мм в надземных этажах полного заводского изготовления по типовому проекту ТП РК 9 УБС ЖД Т4 (IB,IIB,IIIA,IIIB) 8С-2.1-2014. Колонны изготавливаются из тяжелого бетона по прочности на сжатие не менее класса В30 по ГОСТ 26633-2012, марка бетона по морозостойкости F75. Армирование колонн предусмотрено пространственным вязаным каркасом из стержневой арматуры класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Рабочая арматура колонн на уровне стыков колонн с ригелями оголена.

Соединение колонн с фундаментами и между собой предусмотрено болтами с помощью металлических изделий из пластин, стыки расположены в зоне наименьших изгибающих моментов.

Ригели – сборно-монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В30 по несъемной опалубке из железобетонных лотковых элементов. Армирование монолитно-железобетонных ригелей выполнено вязаным пространственным каркасом из арматурных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура из четырех арматуры класса А-III (А400) диаметром 20,0 мм, поперечные – двухсрезные закрытые хомуты из арматуры класса А-I (А240) диаметром 8,0 мм, шаг хомутов – 200 и 100 мм в зоне 1/4 длины элемента.

Стыковка ригелей с колонами выполнена путем пропуска рабочих стержней ригеля дополнительного армирования через оголенную часть рабочей арматуры колонн. Дополнительное армирование ригеля выполнено вязаным пространственным каркасом из арматурных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура из четырех арматурных стержней класса А-III (А400) диаметром 25,0 – 20 мм (нижняя), поперечные – двухсрезные закрытые хомуты из арматуры класса А-I (А240) диаметром 8,0 мм, шаг хомутов – 100 мм. Длина заделки рабочей арматуры выполнена на глубину 1/4 и 1/3 длины ригеля. Соединение рабочих арматур внахлестку без сварки вязальной проволокой.

Лотковые элементы – безопалубочного формования заводского изготовления по типовому проекту ТП РК 9 УБС ЖД Т4 (IB,IIB,IIIA,IIIB) 8С-2.1-2014.

Внутренняя поверхность лотков выполнена шпоночной для обеспечения сцепления бетона монолитно-железобетонного ригеля.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, армированы двумя вязаными сетками по граням стен, сетки из стержневой арматуры диаметром 10 мм, 12,0 мм и 14,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками и двухсрезными хомутами рядом колонн и дверных проемов из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240), шаг хомутов – 200 мм, шаг шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

На уровне плит перекрытий в диафрагмах жесткости предусмотрено устройство монолитно-железобетонных ригелей с опорными и безопорными участкам плит перекрытий с армированием пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Соединение арматуры в диафрагмах жесткости внахлестку без сварки вязальной проволокой, длина нахлестки – 35d.

Перекрытия – из сборных многопустотных железобетонных предварительно напряженных панелей перекрытия безопалубочного формования по типовому проекту ТП РК 9 УБС ЖД Т4 (IB,IIB,IIIA,IIIB) 8С-2.1-2014.

Стеновое заполнение каркаса (наружные стены), внутренние стены и каменные перегородки выполняются из керамического кирпича типа КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50.

Легкие перегородки – из гипсокартонных листов системы «КНАУФ» по металлическим направляющим.

Шахты лифта – в стальном каркасе из углового проката по ГОСТ 8509-93 с ограждением из негорючих материалов.

Вентиляционные шахты – сборные железобетонные по ТП РК 9 УБС ЖД Т4 (IB,IIB,IIIA,IIIB) 8С-2.1-2014.

Лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней по ТП РК 9 УБС ЖД Т4 (IB,IIB,IIIA,IIIB) 8С-2.1-2014, площадки – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В20 с армированием сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82* в нижней зоне.

Балки лестничных площадок и косоуры маршей – металлические из горячекатаного проката по ГОСТ 8240-97.

Металлические несущие конструкции лестничной клетки оштукатуриваются цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм по сетке.

Ограждение лестничных площадок и маршей – металлическое индивидуального изготовления.

Крыша – чердачная стропильная с внутренним организованным водостоком. Стропильные конструкции из деревянных элементов хвойных пород не менее второго сорта по ГОСТ 8486-86*.

По периметру наружных стен выполняется бетонная отмостка шириной 1,0 м из бетона класса В7,5.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Фундаменты, поверхности стен подвала и приямков, соприкасающиеся с грунтом, изготавливаются на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013 и покрываются горячим битумом за два раза.

Металлические конструкции покрываются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, покрываются двумя слоями толя и пропитываются влаго-био-огнезащитной композицией БК (буроугольная композиция).

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

**Антисейсмические мероприятия**

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания, при сейсмичности площадки 8 баллов:

диафрагмы установлены в продольном и поперечном направлении, диафрагмы жесткости непрерывны по высоте;

жесткость сборных железобетонных плит перекрытий обеспечивается устройством монолитно-железобетонных обвязок в швах между плитами перекрытий;

стеновое заполнение не участвует в восприятии сейсмической нагрузки;

значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для ненесущих каменных конструкций не менее 60 кПа;

в проекте предусмотрено армирование ненесущих каменных конструкций в горизонтальных швах шагом 450 мм по высоте;

по верху ненесущих каменых конструкций укладываются горизонтальные арматурные сетки общим поперечным сечением в шве не менее 0,30 кв.см в слое цементно-песчанного толщиной 30 мм;

ненесущие каменные конструкций усилены вертикальными монолитно-железобетонными включениями из бетона класса В15 с шагом не более 3,0 м;

оконные и дверные проемы обрамлены железобетонными включениями;

парапетные стены и фронтоны усилены железобетонными включениями, заанкеренные в несущие конструкций здания.

### 6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Отопление и вентиляция**

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий на присоединение к тепловым сетям № 07-01-02-42/624 от 26.10.2016 года, выданных АО «УК ТС» и в соответствии СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2.

Теплоносителем является горячая вода с параметрами 150-70°С. Параметры теплоносителя в системе отопления - 80-60°С, в системе горячего водоснабжения - 60°С.

Система отопления жилых этажей запроектирована двухтрубная, горизонтальная с поквартирной разводкой. В качестве нагревательных приборов предусмотрены чугунные радиаторы. Квартирные системы отопления подключаются к стоякам через индивидуальные узлы ввода с установкой прибора учета тепла.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из полипропиленовых армированных алюминием труб. Магистральные трубопроводы, трубопроводы систем отопления технических помещений запроектированы из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91*. Расположенный в подвале здания тепловой узел поддерживает заданные параметры отопления и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

Трубопроводы, прокладываемые по техподполью изолированы трубками из вспененного каучука типа «К-Flex».

Антикоррозийное покрытие - комбинированная краска БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза. Неизолированные трубопроводы и чугунные радиаторы окрашены масляной краской за 2 раза.

Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через оконные створки. Удаление воздуха предусматривается из кухонь, санитарных узлов, ванных комнат через вентиляционные блоки. Вентиляция технических помещений естественная через решетки, установленные в дверях.

Таблица 3

**Основные показатели по разделу ОВ**

| Наименование здания | Пери | Расход тепла, Вт | Расхо | Установ. |
|---|---|---|---|---|

| | од года при tн, °С | на отоплени е | на венти ляцию | на ГВС | общий | д холод а, Вт | мощность эл.двиг., кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Жилой дом | - 39° | 290000 | - | 243000 | 533000 | - | - |

**Внутренние сети водопровода и канализации**

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с техническими условиями № 527 от 24.10.2016 г. ГКП «Оскемен Водоканал» и с заданием на проектирование.

Наружные сети в соответствии с письмом заказчика предусмотрены отдельным проектом.

В здании предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- горячее и циркуляционное водоснабжение Т3, Т4;
- бытовая канализация К1;
- внутренний водосток К2.

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода принята по одному вводу диаметром 50 мм. Учет воды - водомерным узлом с крыльчатым водомером диаметром 25 мм и обводной линией.

Требуемый напор на хозпитьевые нужды составляет 36,2 м, гарантийный напор - 66,0 м.

Расход воды на внутреннее пожаротушение не требуется (высота здания менее 28 м), п. 4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006*.

Трубопроводы холодного водоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 89х4,0 мм по ГОСТ 10704-*91 и полипропиленовых труб условным диаметром 15-32 мм по СТ РК ГОСТ Р52134-2010.

Изоляция стальных труб – масляной краской за два раза, для труб в подвале и стояков предусмотрена трубная изоляция типа K-FLEX.

Горячее водоснабжение - от теплового узла, циркуляция осуществляется по циркуляционным трубопроводам и стоякам.

В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители.

Сети горячего водоснабжения запроектированы диаметром 15-32 мм из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р52134-2010. Предусматривается тепловая изоляция K-FLEX подающих и циркуляционных трубопроводов системы горячего водоснабжения (кроме подводок к санитарным приборам).

Циркуляция воды - по магистрали, проходящей в подвале и циркуляционным стоякам.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках сети.

Запроектирована установка поквартирных счетчиков диаметром 15 мм для холодной и горячей воды.

Система бытовой канализации отводит стоки в наружную сеть от санитарных приборов.

На сети установлены прочистки и ревизии.

Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенными на 0,3 м выше кровли.

Сети системы бытовой канализации предусмотрены диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89, выпуски из полиэтиленовых гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011.

Для отвода аварийных вод в помещении водомерного узла запроектирован приямок, стоки из которого удаляются дренажным насосом ГНОМ 6-10Д с подачей 7,0 м3/час, напором 5,0 м, мощность электродвигателя – 0,6 кВт. Сброс стоков на отмостку в лотки дождевой канализации.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен закрытой сетью с выпуском стоков на отмостку с устройством гидрозатворов на выпусках. На зимний период предусмотрен перепуск стоков в бытовую канализацию.

Внутренние водостоки предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм. На чердаке запроектирован электрообогрев водосточных труб.

Принято утепление выпусков и вытяжек бытовой канализации трубной тепловой изоляцией типа K-FLEX.

Таблица 4

**Основные показатели по чертежам ВК**

| Наименование | Требуемый напор, м | Расчетный расход | | |
|---|---|---|---|---|
| | | м$^3$/сут | м$^3$/час | л/с |
| Блок-секция в осях 1-2 (в осях 2-3) | | | | |
| Хозяйственно-питьевой водопровод В1 | 36,20 | 11,34 | 1,33 | 0,68 |
| Горячее водоснабжение Т3 | | 7,56 | 1,90 | 0,90 |
| Бытовая канализация К1 | | 18,90 | 3,23 | 2,98 |
| Водосток К2 | | | | 5,70 |

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СНиП РК 4.01-41-2006*, СНиП РК 4.01-02-2009:

- ввод водопровода выполнен из стальных труб;
- перед водомером на вводе предусмотрена гибкая вставка;
- в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;
- заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком.

**Электротехнические решения**

**Электроснабжение**

Внешнее электроснабжение объекта предусмотрено отдельным проектом, в соответствии с техническими условиями АО «ВК РЭК» №02-20/2891 от 31.10.2016 г.

Раздел выполнен на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено выполнение внутреннего электроснабжение многоквартирного жилого дома от вводно-распределительного устройства (ВРУ) до распределительных этажных щитов (ЩЭ) - предназначенных для электропитания жилых квартир, до коммунального силового щита (ЩУР1) и блока управления освещением (БУО) – предназначенных для коммунально-бытовых и технологических нужд функционирования объекта.

**Электрооборудование**

Потребителями электроэнергии жилого дома на напряжение 380/220 В являются: электрическое оборудование, установленное в квартирах (электрические плиты, стиральные машины, холодильники); осветительные приборы квартир и электробытовая техника (телевизоры, радиоаппаратура, компьютеры); общедомовая нагрузка (осветительные приборы лестничных клеток, подвала, чердака, наружное освещение, лифты, насосы).

Потребители электроэнергии относятся ко II категории надежности электроснабжения кроме противопожарных устройств, устройств АПТ, электрооборудования лифта, система аварийного освещения, которые относятся к I категории.

Расчет нагрузок жилого дома предусмотрен на основании РДС РК 4.04-11-2003 «Нормы электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности» как для домов с электроплитами. Питание жилого дома выполнена от сети глухозаземленной нейтрали трансформатора системой заземления TN-S.

Проектом предусмотрены установка в электрощитовой расположенного в подвальном помещении вводно-распределительного устройства ВРУ.

Вводная панель типа ВРУ1-11-10-УХЛ4 предусматривает возможность подключения двух взаиморезервируемых кабелей. На вводах ВРУ установлены перекидные рубильники на ток 250 А и на вводе укомплектованы автоматическими выключателями типа ВА88-35 на ток 250 А. Для распределения электроэнергии предусмотрена распределительная панель типа ВРУ1-50-01А-УХЛ4, с 8-ю отходящими линиями укомплектованных автоматическими выключателями и с блоком автоматического управления освещением на 14 групп. Вводно-распределительные устройства приняты напольного исполнения с дополнительным креплением его к стене в целях повышения сейсмоустойчивости.

Для встроенных коммерческих помещений предусматривается отдельный учет расхода электроэнергии с установкой электросчетчиков на вводе. Приборы учета, заложенные в проекте, предполагают подключение в систему АСКУЭ на всех уровнях внутреннего электроснабжения.

Управление насосными оборудованиями и тепловым пунктом предусмотрено от шкафов управления ШУ поставляемых комплектно с насосным оборудованием. Шкафы управления и обогрев водосточных труб запитываются от ШУР1, ВРУ1-50-01А-УХЛ4 кабелем типа ВВГнг. Для распределения электроэнергии по квартирам на каждом этаже предусмотрены этажные щитки с отсеком слаботочных устройств типа ЩЭ-3-1 36 УХЛ3.

Распределение электроэнергии к этажным щиткам принято по магистральной схеме кабелем марки АВВГнг, и квартирные групповые сети, выпаленные сменяемыми проводами ПВ1 прокладываемых в гофрированных поливинилхлоридных трубах в штрабах с последующей штукатуркой.

Групповые сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГ прокладываемым скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия:

-3х1,5 мм$^2$ - освещение;

-3х2,5 мм$^2$ - розеточная сеть;

-3х6 мм$^2$ - питание электроплиты.

Все электрические сети рассчитаны по длительно-допустимой токовой нагрузке и потери напряжения. Сети защищены от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в ВРУ и в этажных щитках.

Выключатели в квартирах установлены на высоте 1,0 м от пола, штепсельные розетки на высоте 1,0 м в кухнях и 0,3 м в остальных помещениях.

Для учета общедомовой электроэнергии и коммунально-бытовых нужд принят электронный счетчик «Дала» СА4У-Э720 подключенных через трансформаторы тока. Поквартирный учет предусмотрен в этажных щитках счетчиками «Орман» СО-711ТХ прямого включения.

Распределительные магистральные сети от ВРУ до ЩЭ предусмотрены кабелями марки АВВГнг, проложенные открыто в техническом подполье и по кабельному стояку в трубе из ПНД.

Щит ЩК запроектировано укомплектовать вводным автоматическим выключателем с защитой от перенапряжения, а для отходящей линии автоматическими выключателями и дифференциальными выключателями на ток утечки 30 мА в пластиковом щитке встроенного исполнения на 4 модулей.

В типовом проекте выполнена система обогрева водосточных труб, расположенных на чердаке.

**Электроосвещение**

Коммунальное электроосвещение жилого дома принято согласно СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования». На объекте предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Распределительные сети для питания щитов освещения – ЩО и щитов авариного освещения – ЩАО принято выполнить кабелем марки ВВГнг.

Освещение общедомовых помещений запроектировано энергосберегающими светильниками настенного и потолочного исполнения, запитанными от блока БУО в комплекте с АВР. Управление общедомовым освещением предусмотрено от фотодатчика установленного на стене блок-секции в осях 2-3 на отм. +2,850.

Управление освещением лестничных клеток, а также входов в здание и номерного знака предусмотрено автоматическим, через фотовыключатель. В целях экономии электроэнергии в лестничных клетках применены акустические выключатели с выдержкой времени. Ремонтное освещение запроектировано в помещение электрощитовой, в помещении узла управления на переменное напряжение 36 В через понижающие трансформаторы ЯТП.

Для защиты людей от поражения электрическим током, проектом предусмотрены меры основной и дополнительной защиты при прямом и косвенном прикосновениях. Принята система заземления TN-S и устройство дифференциальной защиты с током утечки на 30 мА устанавливаемых в ЩК.

Все металлические нетоковедущие части оборудования ВРУ присоединены к внутреннему контуру заземления. Контур заземления предусмотрен из стальной полосы и имеет электрическую связь с повторным очагом заземления.

**Молниезащита и заземление**

Молниезащита блок-секции выполняется по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из стальной оцинкованной проволоки диаметром 8 мм, уложенная на кровлю здания. Молниеприемная сетка с помощью молниеотводов, выполненных из круглой стали диаметром 8 мм, соединяется с наружным контуром заземления. Наружный контур заземления выполняется из полосовой стали 4х40 мм. Сопротивление заземляющего устройства принято не более 10 Ом.

Таблица 5

**Основные показатели по разделу**

| Наименование показателей | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|
| Категория надежности электроснабжения | - | I, II |
| Напряжение | В | 380/220 |
| Расчетная мощность | кВт | 137,34 |
| Расчетный ток | А | 213,2 |

**Системы связи и сигнализации**

Сети систем связи и сигнализации объекта, запроектированы на основании задания на проектирование и на основании технических условии №4-1/60-16/л от 23.11.2016 г., выданными ВКО ОДТ филиал АО «Казахтелеком».

Типовым проектом предусматриваются следующие виды связи:

- телефонизация;
- телевидение;
- домофонная связь;
- лифтовая диспетчерская связь.

**Телефонизация**

Проектом телефонизации предусмотрена внутридомовая разводка оптического кабеля абонентского участка сети GPON.

Магистральный участок выполняется по отдельному проекту внешних сетей согласно техническим условиям.

Предусмотренная проектом сеть GPON включает в себя:

- распределительные оптические сети в подвале и на этажах;
- этажные оптические распределительные сплиттерные коробки (ОРКсп) с коэффициентом сплиттирования 1/16, установленные в слаботочном отсеке щита этажного на 3-м и 7-м этажах;
- абонентские оптические патч-корды (шнуры) для соединения ОРКсп с абонентской оптической розеткой без использования специального оборудования для сварки и разделки оптического волокна;
- оптические абонентские розетки (ОРА), устанавливаемые в прихожей каждой квартиры.

Установка оконечного терминального оборудования (ONT) и внутриквартирная разводка (при необходимости) до места установки компьютера (PC), телевизионной приставки (STB-TV) и телефонного аппарата (ТА) выполняется оператором при подключении абонента.

Прокладка кабеля по стояку осуществляется в закладных защитных полиэтиленовых трубах, по лестничной клетке до квартиры - в ПВХ кабельном канале под потолком.

Доступ к всемирной сети интернет осуществляется по абонентским линиям, которые монтируются при выполнении телефонизации объекта и не требуют монтажа дополнительного оборудования.

**Телевидение**

Для приема эфирных телевизионных каналов на крыше здания устанавливается мачта с телеантеннами коллективного пользования. Ввод и распределительная сеть выполняются радиочастотным кабелем марки RG-11U в отдельном стояке П50.

Абонентская сеть разводится кабелем RG-6U. Поэтажные усилители и ответвители устанавливаются в поэтажных щитах. Дополнительно в проекте предусмотрена труба П50 для кабелей операторов кабельного телевидения.

Подключение услуги кабельного цифрового или аналогового телевидения будет выполняться поставщиком услуги по индивидуальным договорам с жильцами жилого дома.

**Домофонная сеть**

Проектом предусмотрено оснащение жилого дома домофонной системой.

Входная дверь в подъезд оснащается блоком вызова, магнитным замком и доводчиком. Блок управления и питания устанавливается этажном щите первого этажа и запитывается от дополнительного автоматического выключателя.

Распределительная сеть выполняется кабелем J-Y(St)-2x2x0.8 и прокладывается по стояку П50 до блоков коммутации. Абонентская сеть выполнена кабелем J-Y(St)-2x2x0.6 в гофрированной трубе в штробе от шкафа электрослаботочных устройств (ШЭСУ) до места установки абонентского устройства.

В каждой квартире, непосредственно перед входом, устанавливается переговорное устройство на высоте не более 1,8 м от уровня пола.

**Лифтовая диспетчерская связь**

Для организации лифтовой диспетчерской связи проектом предусматривается прокладка кабеля ТППэп-10х2 от ШЭСУ 1-го этажа до машинного помещения лифта с установкой телефонных распределительных коробок марки ТВС-10.

Для варианта без помещения диспетчерской лифтовых служб, кабель от ТВС-1 (ШЭСУ 1-го этажа) до пульта диспетчера прокладывается специализированной организацией, обслуживающей лифты. Кабель прокладывается по стояку и по стенам.

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

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Противопожарные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009, СНиП РК 3.02-43-2007:

- основные конструкции здания (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми;
- эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу;
- здание разделено на пожарные отсеки, согласно п. 7.2.1 СНиП РК 3.02-43-2007;
- техническое подполье и чердак разделены по секциям согласно п. 7.2.7 СНиП РК 3.02-43-2007;
- в каждой блок-секции предусмотрена одна лестничная клетка типа Л1, размещение лифта в лестничной клетке предусмотрено согласно п.7.3.4 СНиП РК 3.02-43-2007;
- уклон и ширина лестничных маршей приняты согласно п. 8.2 и табл. 4 СНиП РК 3.02-43-2007;
- из каждой квартиры с высотой расположения этажа 15 м и более (6 этаж) предусмотрен аварийный выход на балкон, согласно п. 7.3.11 СНиП РК 3.02-43-2007, п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009;
- высота прохода в свету технических этажей соответствует п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009;
- выходы из технического подполья предусмотрены непосредственно наружу, обособленно от выходов из здания, согласно п. п. 6.2.2, 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009;

- в местах перепада кровли предусмотрены пожарные лестницы согласно п. 8.10 СНиП РК 2.02-05-2009;

- выходы на чердак и кровлю предусмотрены согласно п. п. 8.5, 8.6 СНиП РК 2.02-05-2009;

- трубопроводы в местах пересечения со строительными конструкциями прокладываются в гильзах, расположенных на 30 мм выше поверхности пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов запроектирована негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, норм и положений государственных нормативных документов РК.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

Материалы разработаны Восточно-Казахстанским филиалом акционерного общества «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» (государственная лицензия от 12.12.1994 года № 000006).

**Влияние на атмосферу**

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

***Период строительства***. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: земляные, сварочные, покрасочные работы, работа автотракторной техники (источники неорганизованные 6001-6004).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства, установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно статье 28 Экологического кодекса РК в объеме: **- максимально разовый выброс – 0,0537709 г/с;**

**- валовый выброс – 0,5267046 т/год.**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не проводились в соответствии с пунктом 58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

Ближайшая жилая застройка расположена более 500 м от участка строительства. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

**Влияние на водный бассейн**

По данным раздела «Охрана окружающей среды» водный объект (ручей Шешек) находится на расстоянии 80 м в северо-восточном направлении. Участок проведения работ расположен в водоохранной зоне и вне водоохранной полосы водного объекта.

Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия. Работы будут проводиться в соответствии с требованиями статей 125, 126 Водного кодекса РК.

На период строительства предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в водонепроницаемый септик.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

**Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления**

При реализации проекта предусматривается снятие потенциально плодородного слоя почвы в объеме 751 м$^3$, который будет использован при озеленении.

Согласно акту обследования на наличие зеленых насаждений на участке строительства имеются 8 тополей, 40 вязов, поросль. При проведении строительных работ будет осуществляться снос 20 деревьев, попадающих под пятно застройки. После

окончания строительства будет произведена компенсационная посадка деревьев. Места посадки и пересадки зеленых насаждений будут согласованы с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска».

Благоустройство, озеленение и наружные инженерные сети буду рассматриваться отдельным проектом.

На период эксплуатации будут образовываться твердо-бытовые отходы зеленого уровня опасности (GO060) в количестве 53,46 т/год.

Отходы на период строительства представлены отходами производства и потребления. Всего отходов за период строительства – 7,90125 т, из них: отходы потребления – 4,375 т и отходы производства – 3,52625 т.

Сбор и временное хранение всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

**Растительный и животный мир.** Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

**Экологические риски.** Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

**Социально-экономическая среда.** Реализация данного проекта благоприятно скажется на социальные условия населения г. Усть-Каменогорска за счет появления жилого фонда и новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Акт обследования на наличие зеленых насаждений ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» от 25.04.2017 г. № 1713.

Согласно протокола общественных слушаний от 16.05.2017 года предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

### 6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок для строительства многоквартирного 9-ти этажного жилого дома поз.35/2, расположен во 2 квартале 19 жилого района по пр.Сатпаева в г.Усть-Каменогорске, в соответствии с генпланом города, на основании постановления Акимата г.Усть-Каменогорска № 3744 от 22 декабря 2016 года. Участок под строительство дома расположен вне границ водоохранной полосы р.Шешек и санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям санитарных правил МНЭ РК №237 от 20.03.2015г и СП МНЭ РК №209 от 16.03.15г. Для автотранспорта жителей предусмотрены открытые стоянки с твердым покрытием, размещенные согласно требований СП МНЭ РК №237 от 20.03.2015г. Прокладка наружных инженерных сетей и

благоустройство данным проектом не предусматривается. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство подтверждена результатами измерений (филиал ТОО «Экосервис-С» протокол №11/002 от 01.06.17г.)

Жилой дом запроектирован 9-ти этажный, 54-х квартирный, 2-х подъездный. Для маломобильных граждан предусмотрены пандусы, лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ступени и площадки крылец облицовываются напольной бетонной плиткой не скользкой, шероховатой и стойкой к истиранию; межквартирные стены выполнены из кирпича, что не противоречит п.п.8,11,12,13 СП МНЭ РК №125. В подъездах запроектированы лифты. Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений, согласно требований п.7, п.13, СП МНЭ РК №125. Проектная схема вентиляции, отопления и естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого дома согласно СП РК №125 от 24.02.2015г.

Водоснабжение и канализация объекта, предусмотрены от централизованных городских сетей согласно ТУ № 527 от 24.10.2016 г., выданных ГКП «Оскемен Водоканал»; теплоснабжение согласно ТУ № 07-01-02-42/624 от 26.10.2016 г., выданных АО «Усть-Каменогорские тепловые сети». Проектом предусмотрен организованный сбор и отвод ливневых стоков с при домовой территории. Согласно генплана для сбора твердых бытовых отходов предусмотрена площадка для мусорных контейнеров, расположенная на расстоянии 25м от жилого дома. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей не противоречат требованиям санитарных правил.

Проектные решения по строительству 9-ти этажного жилого дома (Поз.35/2) по пр.Сатпаева соответствуют требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

1. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МНЭ РК №125 от 24.02.15г.

2. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015г.

3. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.

4. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан №261 от 27 марта 2015 года.

5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015.

### 6.6 Организация строительства

Выполнен расчет продолжительности строительства, выполненного в соответствии СП РК 1.03-101-2016 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 7,0 месяцев.

Выполнен расчет заделов по годам строительства на 2017 год – 44%, на 2018 год – 56%.

Согласно письму заказчика № ШН-1572 от 04.08.2017 года определен срок начала строительства – октябрь 2017 года.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Sana- 2015 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу 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);

затраты на дополнительную оплату труда и социальную поддержку рабочих, проживающих на территориях, подвергшихся загрязнению радиоактивными веществами в следствии испытаний ядерного оружия на Семипалатинском полигоне (п.35, приложение 7 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13.02.2017 года).

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

Таблица 6

**Основные показатели по сметной документации**

| № п/п | Наименование показателя | Ед изм | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 - 2018 г. г. | млн. тенге | 740,836 |
| | в том числе: | | |
| | СМР | млн. тенге | 597,957 |
| | оборудование | млн. тенге | 28,684 |
| | прочие затраты | млн. тенге | 114,195 |

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство 9-ти этажных жилых домов поз.35, 35/1, 35/2, по адресу: ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Каныша Сатпаева». Жилой дом поз. 35/2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

**Генеральный план**

1. Указан номер арх № инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «ПИИ Семстройпроект» в ноябре 2016 г.

2. Представлено письмо о расстоянии до ближайшего пожарного депо, для проверки на соответствие объекта техническому регламенту «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» №16 от 16.01.2009 года.

3. ГП-1. Добавлена подпись ГИПа. Откорректирована таблиц «Ведомость основных комплектов чертежей».

4. Таблица ТЭП. Площадь застройки приведена в соответствие с частью АР.

**Архитектурные решения**

5. Двери в подъезды оборудованы домофоном , табл. СНиП РК 3.02-43-2007.

6. Уточнены основные технические показатели по жилому дому, приведены в соответствие в ПЗ и АР-2, лист 1 Компоновочная схема.

**Конструктивные решения**

7. Откорректирована марка кирпича по морозостойкости, СНиП РК 5.02-02-2010 п.2.3.

8. Предусмотрено изготовление бетонных и железобетонных конструкций эксплуатируемых в агрессивной среде на сульфатостойком цементе, СНиП РК 2.01-19-2004 п.2.1.

**Водоснабжение и канализация**

9. Подбор счетчика откорректирован.

10. Указан гарантийный напор, мероприятия по регулированию давления будут предусмотрены при проектировании наружных сетей, п. 5.7 СНиП РК 4.01-41-2006*.

11. Записка и альбомы приведены в соответствие, расходы уточнены.

12. Дано письмо заказчика, что будут выполнены лотки дождевой канализации.

13. Лист 6, приведены в соответствие диаметры.

14. Спецификация. Указана изоляция для стальных труб

15. Спецификация приведена в соответствие с изменениями, диаметр ввода заменен.

16. Для труб К1 указан ГОСТ.

**Системы связи**

17. Предусмотрено отдельная группа от ВРУ для питания телеусилителя.

**Сметная документация**

18. Сметная документация составлена в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в республике Казахстан, приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики РК от 03.07.2015 года № 235-нк.

19. Сметная документация пересчитана с учетом изменений и дополнений в текущий уровень цен 3 квартала 2017 года.

20. Стоимость строительно-монтажных работ пересчитана с учетом заделов по годам строительства и индекса инфляции на 2018 год согласно письму заказчика о начале производства работ.

21. Уточнены сметные нормы на разработку грунта в соответствии с ЭСН РК 8.04-01-2015, раздел 1.

22. Уточнена стоимость кирпича по марке в соответствии с ССЦ РК 8.04-08-2015 согласно проектным данным.

23. Уточнена стоимость лифта в соответствии с ССЦ РК 8.04-08-2015 согласно проектным данным.

24. Стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

25. Сметная документация откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.

### 7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект

разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, определено отсутствие грунтовых вод на площадке, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Решения по генеральному плану учитывают планировочную увязку проектируемого объекта с окружающей существующей застройкой и отвечают требованиям действующих нормативных документов. Архитектурно-планировочные решения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций, учтены антисейсмические мероприятия. Разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с требованиями нормативных документов, обеспечена устойчивость функционирования зданий и сооружений. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства, а также основных строительных материалов и конструкций, производимых в Республике Казахстан.

Проектные решения соответствуют требованиям государственных нормативов, норм проектирования с учетом замечаний по п. 7.1.

Таблица 7

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | постпроектные | постэкспертные |
| 1 | Этажность | эт. | 9 | 9 |
| 2 | Площадь застройки | кв. м | 522,52 | 522,52 |
| 3 | Общая площадь жилого здания, в т.ч.: | кв. м | 3962,20 | 3962,20 |
| | - ниже отм. 0,000 | кв. м | 359,76 | 359,76 |
| | Общая площадь квартир | кв. м | 3178,10 | 3178,10 |
| | Строительный объем, в т. ч.: | куб. м | 15203,52 | 15203,52 |
| | - ниже 0,000 | куб. м | 1177,48 | 1177,48 |
| 4 | Количество квартир, в т. ч.: | шт. | 54 | 54 |
| 5 | - двухкомнатных | шт. | 36 | 36 |
| 6 | - трехкомнатных | шт. | 18 | 18 |
| 7 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 - 2018 г. г., в т.ч.: | млн. тенге | 606,745 | 740,836 |
| 7.1 | СМР | млн. тенге | 487,224 | 597,957 |
| 7.2 | оборудование | | 17,162 | 28,684 |
| 7.3 | прочие затраты | | 102,359 | 114,195 |
| 8 | в том числе: | | | |
| | - 2017 год | млн. тенге | | 318,978 |
| | - 2018 год | | | 421,858 |
| 9 | Удельные капиталовложения на 1 кв.м. | млн. тенге | | 0,233 |
| 10 | Продолжительность строительства | мес. | 7,0 | 7,0 |

Примечание:

Увеличение сметной стоимости произошло в результате пересчета сметной стоимости в уровень цен 3 квартала 2017 года с учетом заделов по годам строительства и индекса инфляции на 2018 год.

Общее увеличение сметной стоимости составило 134,091 млн. тенге.

**8. ВЫВОДЫ:**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-ти этажных жилых домов поз.35, 35/1, 35/2, по адресу: ВКО, г. Усть-Каменогорск, проспект Каныша Сатпаева». Жилой дом поз. 35/2» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** соответствует требованиям государственных нормативов и документов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| Этажность | 9 | этажей |
| Общая площадь участка | 0,4850 | га |
| Общая площадь здания | 3962,20 | кв.м |
| Общая площадь квартир | 3178,10 | кв.м |
| Строительный объем | 15203,52 | куб.м |
| Количество квартир | 54 | шт |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017 - 2018 г. г., в том числе: | 740,836 | млн. тенге |
| СМР | 597,957 | млн. тенге |
| оборудование | 28,684 | млн. тенге |
| прочие затраты | 114,195 | млн. тенге |
| Удельные капитальные вложения на 1 кв.м. жилья | 0,233 | млн. т/кв.м |
| Продолжительность строительства | 7,0 | мес |

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 02 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска», в соответствии с условиями договора № 060140009176/170112/00 (92) от 19.06.2017 г.

**8.ТҰЖЫРЫМДАР:**

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «**Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы, Қаныш Сатпаев даңғылы мекенжайы бойынша 35, 35/1, 35/2 позицияларында 9 қабатты тұрғын үйлердің құрылысы. Тұрғын үй позициясы 35/2 (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| Қабаттылығы | 9 | қабат |
| Жер телімнің жалпы ауданы | 0,4850 | га |

| | | |
|---|---|---|
| Ғимараттың жалпы ауданы | 3962,20 | ш.м. |
| Пәтерлердің жалпы ауданы | 3178,10 | ш.м. |
| Құрылыс көлемі | 15203,52 | текше метр |
| Пәтер саны | 54 | дана |
| 2017-2018 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, | 740,836 | млн.теңге |
| соның ішінде: ҚМЖ | 597,957 | млн.теңге |
| жабдық | 28,684 | млн.теңге |
| басқада шығын | 114,195 | млн.теңге |
| Тұрғын үйдің 1 ш.м. үлестік күрделі жұмсалымы | 0,233 | млн. т/ ш.м. |
| Құрылыс ұзақтығы | 7,0 | ай |

2. Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттама шешімінің 5 бөлімінің орындалу мақсатында тапсырысшыға, құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдану.

3. Бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмыстарына берілген кезде жұмыс жобаны бұл сараптаманың қорытындысымен сәйкестігіне тексеру керек.

4. Өндірістік жұмыстар басталмай тұрып жұмыс жоба 3 айдың ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиісті.

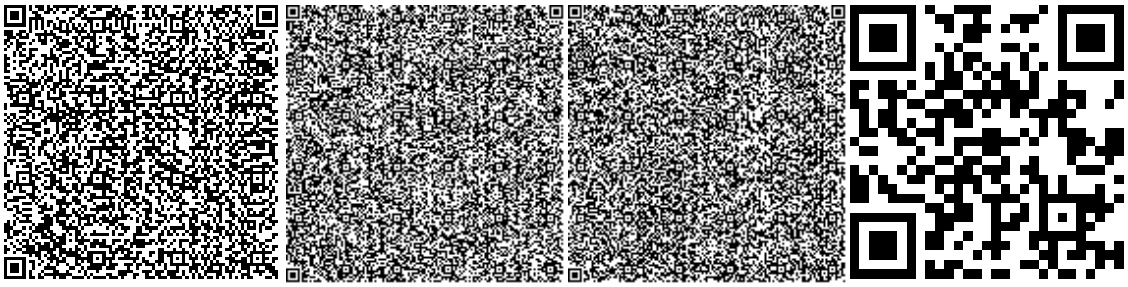
5. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19.06.2017 жылғы № 060140009176/170112/00 (92) шарттың талаптарына сәйкес "Өскемен қаласының құрылыс бөлімі" ММ кепілдік етеді.

Тикибаев Е.А.

Директор

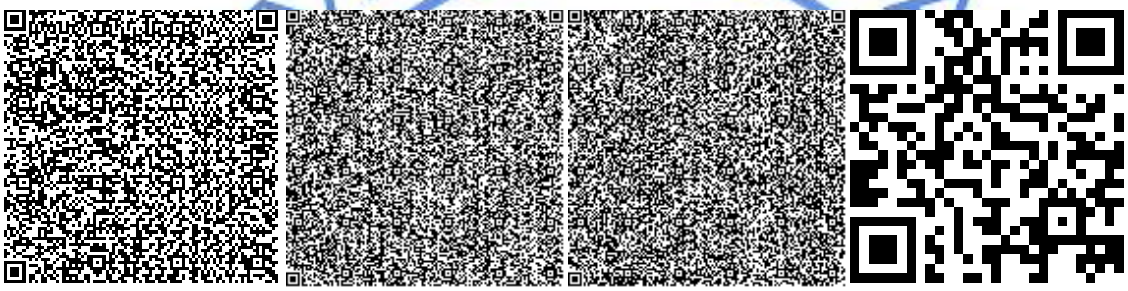
Суюндыков С.Б.

Заместитель начальника производственного отдела



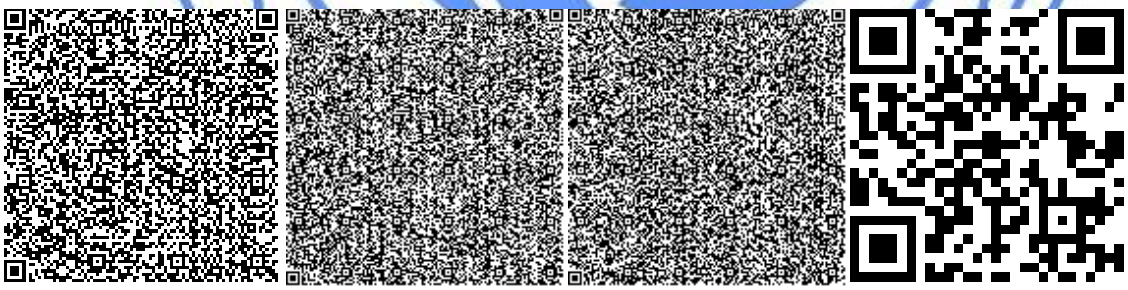
Васильева Т.Г.

Эксперт



Карманова Н.Л.

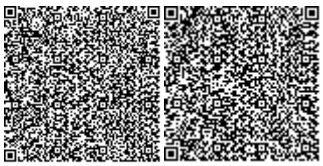
И.о. директора

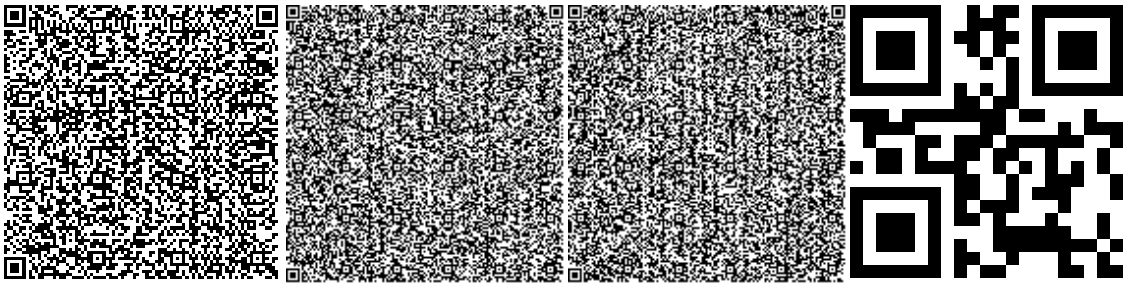


Турдиев Ф.Н.

Эксперт

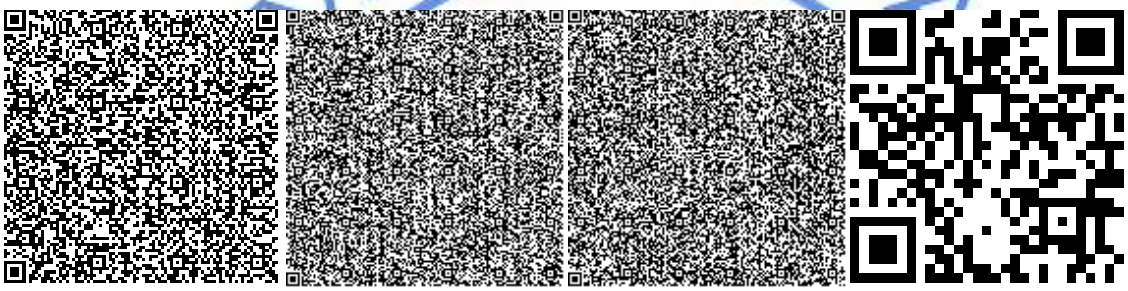






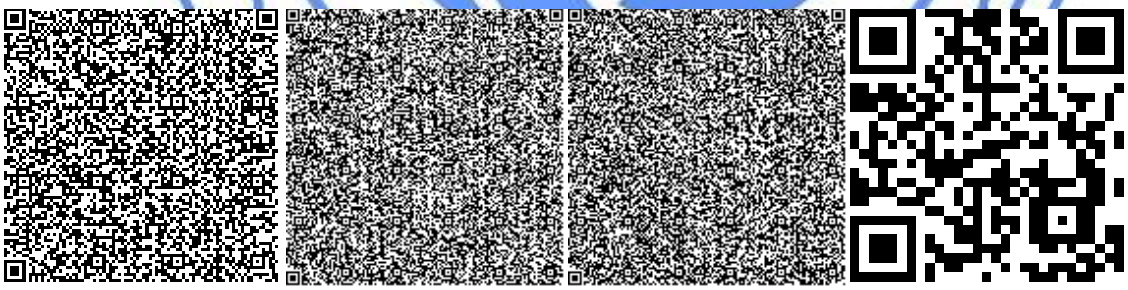
Ракишева Ж.Т.

Главный специалист



Игнатович Е.Ю.

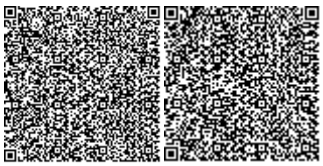
Эксперт

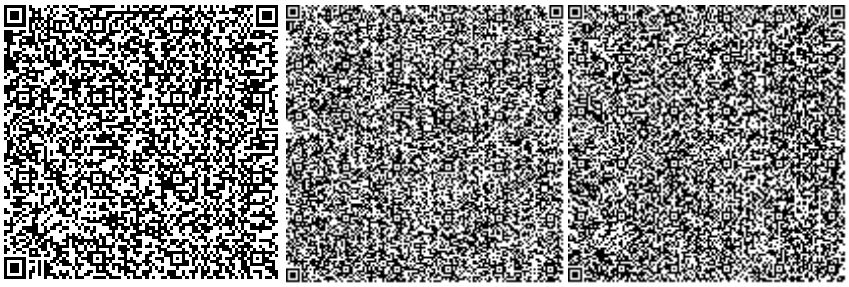


Текеев С.Е.

Эксперт

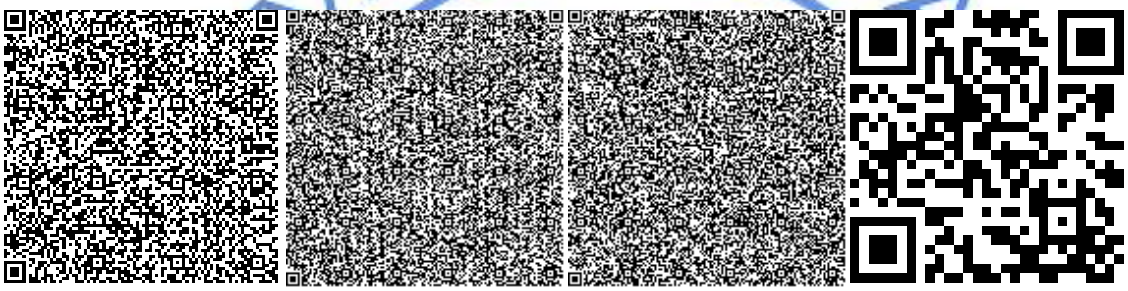






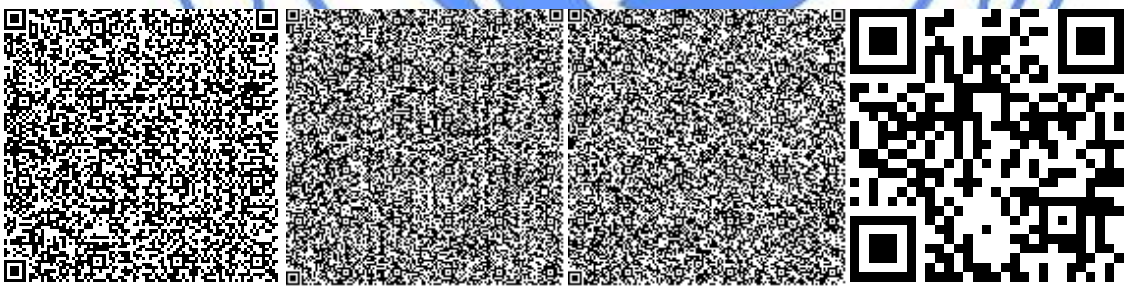
Музафаров Р.А.

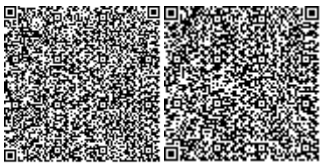
Эксперт



Кунанбаев А.Т.

Эксперт



Бастоногова О.А.

Эксперт