**«Қостанай қаласындағы «Юбилейный» ықшамауданында БЖЖ бойынша №13 тоғыз қабатты тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»**
жұмыс жобасы бойынша

**19.02.2018 ж. № 13-0021/18**
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

**БАС ЖОБАЛАУШЫ**:
«КостанайАгропромпроект»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Қостанай қаласы

Қостанай қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қостанай қаласындағы «Юбилейный» ықшамауданында БЖЖ бойынша №13 тоғыз қабатты тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы** бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Қостанай облысы бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-нің Қостанай облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 13-0021/18 от 19.02.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Строительство девятиэтажного жилого дома №13 по ПДП в микрорайоне Юбилейный города Костанай (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»**

**ЗАКАЗЧИК:**
Государственное учреждение
«Отдел строительства акимата города Костаная»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КостанайАгропромпроект»,
город Костанай

город Костанай

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство девятиэтажного жилого дома №13 по ПДП в микрорайоне Юбилейный города Костанай (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области.

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство девятиэтажного жилого дома №13 по ПДП в микрорайоне Юбилейный города Костанай (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 30 ноября 2017 года № 060140015369/170516/00(479) и дополнительного соглашения от 8 декабря 2017 года № 1.

**2. ЗАКАЗЧИК:** Государственное учреждение «Отдел строительства акимата города Костаная».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** Товарищество с ограниченной ответственностью «КостанайАгропромпроект», город Костанай (государственная лицензия на проектирование II категории от 24 февраля 2014 года КСЛ № 14002913, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

**ГИП** – Ногина Е.Б. приказ от 16 ноября 2017 года № 20.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование от 29 сентября 2017 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 25 октября 2017 года № 3168 о передачи на баланс ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» в постоянное землепользование земельного участка площадью 2,5 га;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 20 ноября 2017 года № 3451 о внесении изменений в постановление от 04 января 2017 года № 4 «О реализации решения городского маслихата от 21 декабря 2016 года № 93 «О бюджете города Костаная на 2017-2019 годы»;

приложения 1, 2 к постановлению акимата города Костаная Костанайской области от 20 ноября 2017 года № 3451;

информация о дополнительном финансировании строительства кредитного жилья на 2017-2019 годы, утвержденная заместителем акима города Костаная в 2017 году;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 12-193-030-3078 площадью 28,3642 га для строительства многоэтажных жилых домов от 16 февраля 2017 года;

акт на право частной на земельный участок с кадастровым номером 12-193-030-234 площадью 2,5 га, изготовленный Департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 25 июля 2017 года;

архитектурно-планировочное задание от 20 октября 2017 № KZ31VUA00027748, утвержденное главным архитектором города Костаная;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Костанай в 2017 году;

перечень объектов по вводу арендного жилья на 2018-2021 годы, утвержденный заместителем акима города Костаная;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 02 февраля 2018 года;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада от 10 ноября 2017 года № 10998, выданный ФРГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗРК по Костанайской области;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году, г. Костанай (государственная лицензия на изыскания от 02 февраля 2015 года №15002190, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан);

топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная 10 октября 2017 года ТОО «КарГИИЗ», г. Костанай;

приказ от 14 февраля 2016 года № 114/1 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный» г. Костанай. Внеплощадочные сети»;

приказ от 28 марта 2017 года № 179 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка. (Водопровод. Канализация. Сети теплоснабжения)»;

приказ от 03 апреля 2017 года № 184 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка (Телефонизация)»

приказ от 03 апреля 2017 года № 185 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка (Газоснабжение)»;

приказ от 03 апреля 2017 года № 186 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка (Привязка блочно-модульных котельных (БМК) №92, №93)»;

приказ от 03 апреля 2017 года № 187 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный», Внутриплощадочные сети г. Костанай. Корректировка (Электроснабжение)»;

приказ от 03 июля 2017 года № 322 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Вертикальная планировка микрорайона «Юбилейный» г. Костанай»;

приказ от 17 июля 2017 года № 368 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство внеплощадочных сетей водоснабжения микрорайона «Юбилейный» в г. Костанай»

приказ от 08 декабря 2017 года № 615 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство подъездных путей с устройством ливневой канализации микрорайона «Юбилейный» города Костанай»;

приказ от 03 ноября 2017 года № 595 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Благоустройство к многоэтажным жилым домам № 12, № 13 в 11-ом квартале мкр. «Юбилейный» г. Костанай»

приказ от 19 сентября 2017 года № 518 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» об утверждении рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к многоэтажным жилым домам № 12, № 13 в 11-ом квартале микрорайона Юбилейный города Костанай Костанайской области»

заключения экспертизы, выданные филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону:

по рабочему проекту «Вертикальная планировка микрорайона «Юбилейный» г. Костанай», от 28 июня 2017 года № 12-0332/17;

по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети г. Костанай» от 28 октября 2016 года № 12-0375/16;

по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка (Водопровод. Канализация. Сети теплоснабжения)» от 28 марта 2017 года № 12-0195/17;

по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка (Телефонизация)» от 31 марта 2017 года № 12-0202/17;

по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка (Газоснабжение)» от 31 марта 2017 года № 12-0203/17;

по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка (Электроснабжение)» от 31 марта 2017 года № 12-0204/17;

по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный». Внутриплощадочные сети. г. Костанай. Корректировка (Привязка блочно-модульных котельных (БМК) №92, №93)» от 31 марта 2017 года № 12-0205/17;

заключения экспертизы, выданные филиалом РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области:

по рабочему проекту «Строительство подъездных путей с устройством ливневой канализации микрорайона «Юбилейный» города Костанай» от 06 декабря 2017 года № 13-0049/17;

по рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к многоэтажным жилым домам № 12, № 13 в 11-ом квартале микрорайона Юбилейный города Костанай Костанайской области» от 15 сентября 2017 года № 13-0004/17;

заключение экспертизы, выданное ТОО «СНК-Проект» по рабочему проекту «Благоустройство к многоэтажным жилым домам № 12, № 13 в 11-ом квартале мкр. «Юбилейный» г. Костанай» от 27 октября 2017 года № НП-0089/17.

*Письма ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»:*

от 01 ноября 2017 года № 649 о согласовании эскизного проекта;

от 14 ноября 2017 года № 06-01/2555 об источниках финансирования;

от 23 ноября 2017 года № 06-01/2688 о проектах вертикальной планировки, подъездных путей и благоустройстве к жилым домам;

от 25 января 2018 года № 1-29/258 об увеличении финансирования на 2018 год;

от 31 января 2018 года № 06-01/340 о сроках начала строительства;

от 02 октября 2017 года № 4-5/5008 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о передаче земельного участка;

от 02 июня 2017 года № 4-5/2977 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о зеленых насаждениях;

от 16 января 2017 года № 3-3/144 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о расстоянии до места складирования грунта.

*Технические условия:*

от 16 января 2017 года № 038 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» на электроснабжение;

от 11 мая 2017 года № 21-1505-168К КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на газоснабжение;

от 09 октября 2017 года № 06-01/2201 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» на теплоснабжение;

от 25 октября 2017 года № 3393 ГКП «Костанай-Су» на водоснабжение и канализацию;

от 27 октября 2017 года № 113/17 Костанайский ОДТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

эскизный проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костанай» 01 ноября 2017 года № 649;

эскизный проект и цветовое решение фасадов здания согласованы главным архитектором города Костаная 2017 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

Том 1. Паспорт проекта. 30-17– ПП.
Том 2. Общая пояснительная записка. 30-17 – ОПЗ.
Том 3. Архитектурно-строительные решения. 30-17 – АС.
Том 3.1. Генеральный план. 30-17 – ГП.
Том 4. Газоснабжение. 30-17 – ГСН.
Том 5. Отопление и вентиляция. 30-17 – ОВ.
Том 6. Водопровод и канализация. 30-17 – ВК.
Том 7. Электрооборудование и электроосвещение. 30-17 – ЭОМ.
Том 7.1. Сети связи. 30-17 – СС.
Том 8. Проект организации строительства. 30-17 – ПОС.
Том 9. Охрана окружающей среды. 30-17 – ОВОС.
Том 10. Сметная документация. 30-17 – СД.
Том 11. Энергетический паспорт проекта. 30-17 – ЭП.
Прайс-листы (основной и альтернативный вариант).

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Строительство девятиэтажного жилого дома № 13 в микрорайоне «Юбилейный» позволит увеличить жилой фонд города Костаная на 72 квартиры.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

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

Проектируемый объект расположен в северо-западной части города в микрорайоне «Юбилейный».

Участок не застроен, представлен степной равниной. Вблизи участка закладываются проектируемые трассы инженерных коммуникаций.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

**Природно-климатические условия площадки строительства:**

Район строительства не сейсмичен и относится к I В климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 35°С;
средняя температура наиболее холодных суток - минус 40°С;
абсолютная минимальная температура воздуха - минус 45°С;
абсолютная максимальная температура воздуха - плюс 42°С;
средняя температура отопительного периода - минус 8,1°С;
продолжительность отопительного периода - 214 суток.
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
господствующие ветра - юго-западные, с нормативным давлением - 38 кг/м².

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году, в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на коренном склоне реки Тобол и относиться к третьей надпойменной террасе.

В пределах участка выделены 3 (три) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком, вскрытым до глубины 0,20 - 0,40 м, мощностью 0,20 - 0,40 м;

ИГЭ-1 суглинок желто-бурого до бурого цвета, тугопластиной консистенции, карбонатизированный, с линзами разнозернистого песка. Вскрыт повсеместно под почвенно-растительным слоем до глубины 1,10 – 1,70 м, мощностью 0,90 – 1,30 м (с''= 14 кПа; φ''=24°; ρ''= 1,93 г/м$^3$; $E_e$= 17,0 МПа);

ИГЭ-2 глина зеленовато – серого цвета, с бурыми пятнами, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с включением прослоек и линз разнозернистого песка, мощностью до 10 см, местами водонасыщенных гнезд и стяжений гипса, щебня до 5 % ожелезненная. Вскрыта глина повсеместно с глубины 1,10 – 1,70 м, до глубины 15,40 – 16,10 м, мощностью от 14,30 до 14,40 м (с''= 33 кПа; φ''=19°; ρ''= 1,86 г/м$^3$; $E_e$= 16,5 МПа);

ИГЭ-3 глина темно-зеленого, зеленовато- серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, листовая, с присыпками и прослоями пылеватого песка до 2 см ожелезненная. Вскрывается повсеместно, с глубины 14,30 – 14,40 м, полная мощность до глубина 18,0 скважинами не пройдена, вскрытая составила 1,90-2,60 м (с''= 27 кПа; φ''=11°; ρ''= 1,94 г/м$^3$; $E_e$= 11,0 МПа).

Грунтовые воды вскрыты на глубине 2,90-3,05 м.

Максимальный уровень принят на глубине 1,90-2,05 м от поверхности земли.

Водовмещающие отложения представлены глинами кустанайской свиты неогена.

Коэффициент фильтрации суглинка (ИГЭ-1) - 0,320-0,420 м/сутки, глины (ИГЭ-2) - 0,009-0,025 м/сутки, глины (ИГЭ-3) – 0,001-0,003 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-натриевого типа.

Грунтовые воды среднеагрессивные по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе.

Корродирующие по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 1,47 мг-экв/л.

По компрессионным испытаниям суглинок обладает свойствами просадочности на всю вскрытую мощность 1,10-1,70 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,10 кгс/см$^2$ при колебаниях от 1,00 до 3,00 кгс/см.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали, для: суглинка (ИГЭ-1) - высокая, равна 4,23 – 5,82 г/сутки, глины (ИГЭ-2) – средняя и высокая 5,69 – 12,10 г/сутки; глины (ИГЭ-3) – высокая, равна 5,50-5,81 г/сутки.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе для: суглинка (ИГЭ-1) – высокая, равна 4,23-5,82 г/сутки; глины (ИГЭ-2) – средняя и высокая, равна 5,69-12,10 г/сутки, глины (ИГЭ-3) – высокая, равна 5,50-5,81 г/сутки.

Нормативная глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 2,10 м.

### 6.2 Проектные решения

#### 6.2.1 Генеральный план

Решение генерального плана по размещению жилого дома, а также благоустройство и озеленение принято согласно РП «Проект вертикальной планировки мкр. Юбилейный» выполненное ТОО «Институт Агропромпроект» (заключение №12-0332/17 от 28.06.2017 г.), РП «Проект благоустройства к жилым домам No51 в 10-ом квартала мкр. Юбилейный», выполнен ТОО «Инсититут Агропромпроект» (заключение № СНКП-0154/17 от 11.08.2017 г.).

Участок строящегося жилого дома расположен в северо-западной части города Костанай, в микрорайоне «Юбилейный». Участок не застроен, представлен степной равниной.

Площадь предоставленного земельного участка составляет 28,3642 га. Поверхность площадки строительства характеризуется абсолютными отметками от 168,00 до 167,20 м. Уклон поверхности имеет юго-западное направление.

Размещение здания дано в соответствии с утвержденным ПДП микрорайона «Юбилейный», разработанным ТОО «АСКОС+»в 2015 году. Ориентация здания соответствует нормам.

Плановая привязка жилого дома выполнена от закрепленных на местности точек. Все размеры даны в метрах.

Относительной отметке 0,000 соответствует отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 168,85 м.

Схема размещения разработана на основе топографической съёмки, выполненной ТОО «КарГИИЗ».

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Основные технические показатели по генплану приведены в таблице 1.

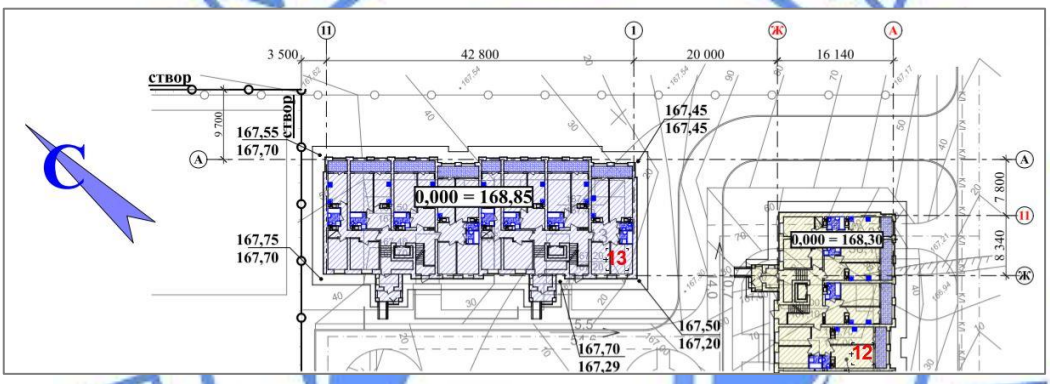


Рисунок 2. – Схема размещения жилого дома № 13

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Кол-во |
|---|---|---|---|
| 1 | Общая площадь участка | га | 28,3642 |
| 2 | Площадь участка | га | 0,6250 |
| 3 | Площадь застройки | м² | 749,80 |
| 4 | Площадь участка под благоустройство и инженерные сети | м² | 5500,20 |

**6.2.2 Архитектурно-планировочные решения**

Проектируемое здание 9-ти этажного жилого дома бескаркасное с продольными самонесущими и поперечными несущими стенами, односекционное, двухподъездное, прямоугольное в плане, размерами в осях 42,80 х 16,14 м, с подвалом. Высота этажей 2,85 м. Высота подвала – 2,7 м.

Класс комфортности – IV. Мусоропровод и квартиры для маломобильных групп населения заданием на проектирование не предусмотрены.

*Энергоэффективность здания*

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защите зданий, предъявляемых СН РК 2.04-21-2004* и СН РК 2.04-01-2009, разработаны конструктивные решения и приняты материалы наружных стен, утепление совмещенных кровель и чердачных перекрытий, заполнение оконных переплетов двухкамерными стеклопакетами с нанесением теплоотражающего покрытия, обустройство дверных блоков наружных входов приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

*Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания*

Принятая ориентация здания, обеспечивает инсоляцию помещений квартир и соответствует нормативной продолжительности в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями и СНиП РК 3.02-43-2007*. Естественное освещение помещений, лестничных клеток обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения различных помещений соответствуют установленным СНиП РК 2.04-05-2002.

*Основные характеристики здания*

Объемно-планировочные и архитектурные решения разработаны в соответствии с эскизным проектом, согласованным заказчиком, главным архитектором города Костаная, с учетом функционального назначения объекта, необходимого уровня комфортности жилых помещений, в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания» и СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В подвальном этаже предусмотрены инженерно-технические помещения: электрощитовая, тепловой узел, водомерный узел, технические помещения.

Из подвального этажа предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу через лестничную клетку, отделенную от остальной лестничной клетки противопожарной перегородкой 1-го типа.

На первом – девятом этажах размещены квартиры с помещениями: жилые комнаты, кухни, прихожие, совмещенные ванные комнаты с санузлами в двух- и однокомнатных квартирах и раздельные – в трехкомнатных, а также лоджии.

Вертикальная связь между этажами обеспечена посредством лифтов грузоподъемностью 630 кг и лестничных клеток типа Л1. Габариты кабины лифта 1100 х 2100 мм, ширина дверного проема 1350 х 2100 мм. Ширина лестниц 1,20 м.

*Внутренняя отделка квартир, помещений общего пользования:*

Стены и потолки жилых комнат, внутриквартирных коридоров, прихожих, кладовых, кухонь и санузлов – сплошное выравнивание с последующей окраской водно-дисперсионной краской. Низ стен санузлов – облицовка керамической плиткой на высоту 1,2 м, в кухнях – облицовка рабочей зоны 0,6 х 3,0 м на высоте 0,85 м от пола. Потолки лоджий – сплошное выравнивание с последующей окраской акриловой водно-дисперсионной краской. Перегородка лоджии – облицовка линеарными панелями, окрашенными в заводских условиях.

Стены и потолки тамбуров входа, лестнично-лифтового узла – сплошное выравнивание с последующей окраской акриловой водно-дисперсионной краской.

*Полы, окна, двери, крыша, кровля, водосток*

Полы жилых комнат, внутриквартирных коридоров, прихожей, кладовой, кухонь 2-9 этажей – покрытие из линолеума поливинилхлоридного, 1 этажа - деревянные.

Полы в санузлах – облицовка керамической плиткой.

Полы в лестнично-лифтовых узлах, лоджиях – облицовка керамогранитом с противоскользящей поверхностью.

Полы в помещениях подвала – бетонные, в помещениях чердака (тамбур, лифтовая) – покрытие из полимерцементобетона.

Крыша – плоская с холодным чердаком, внутренним организованным водостоком. Утепление перекрытия на чердаке и машинного отделения плитами ППС25-Т-Б ГОСТ 15588-2014 и ППЖ-160 ГОСТ 9573-2012 в осях «6-7» толщиной 150 мм с дополнительным слоем утеплителя ППС25 по периметру здания у наружных стен шириной 1,0 м толщиной 100 мм.

Кровля – из двух слоев бикроста СКП 4,5 и СПП 3,5 по ТУ 5774-042-00288739-99.

Окна – из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99, на лоджиях с однокамерным стеклопакетом. Предусмотрено устройство защиты, предотвращающее выпадение людей из окон. На оконных блоках лоджий предусмотрена установка металлического решетчатого ограждения высотой 820 мм.

Двери – стальные по ГОСТ 31173-2003, деревянные по ГОСТ 6629-88.

*Наружная отделка предусмотрена:* участки цоколя, боковых стенок крылец, пандусов, приямков – облицовка фасадной плиткой, участки цоколя – керамическим кирпичом, стен фасада – керамическим красным и желтым кирпичом, ограждения лоджий – окраска в заводских условиях металлических решеток.

*Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения*

Согласно утвержденному заданию на проектирование квартиры для проживания МГН не предусмотрены. Для обеспечения доступа гостей такой категории населения при входе в здание устраиваются пандусы. Для подъема на уровень пола первого этажа предусмотрены наклонные подъемник по направляющим вдоль лестницы.

*Защита от шума, вибрации*

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки приняты из ПВХ профилей.

*Противопожарные мероприятия и пути эвакуации*

Эвакуация людей из жилого здания производится через лестницы тип Л-1 в каждом подъезде. Двери лифтов приняты огнестойкими. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (лоджии) выполняющие одновременно функции аварийных выходов в квартирах выше 15,0 м. На балконах с девятого до пятого этажа предусмотрены люки размером 650 х 800 мм со стационарными металлическими стремянками. Ограждения лоджий выполнены из негорючих материалов.

Лестничные клетки имеют естественное освещение и связаны с помещениями, имеющими выход наружу. Выход в чердачное пространство предусмотрен через люки в покрытии, выход на кровлю через служебную дверь. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашены масляной краской. Основные технические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные технические показатели

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Этажность | эт. | 9 |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 749,80 |
| 3 | Общая площадь здания | $м^2$ | 4633,22 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Общая площадь квартир | $м^2$ | 4063,06 |
| 5 | Строительный объем здания, всего в том числе:<br>ниже отм. 0,000 | $м^3$ | 19995,00<br>1997,00 |
| 6 | Количество квартир, всего<br>1-комнатных<br>2-комнтаных<br>3-комнатных | кв. | 72<br>36<br>18<br>18 |

**6.2.3 Конструктивные решения**

Объект разработан со следующими функциональными и пожарно-техническими характеристиками:

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

*классов:*

функциональной пожарной опасности (СНиП 2.02-05-2009) - Ф1.3;

конструктивной пожарной опасности (СНиП 2.02-05-2009) - С0;

пожарной опасности строительных конструкций (СНиП 2.02-05-2009) - К0.

Конструктивная система всех блоков здания перекрестно-стеновая, система из поперечных несущих стен, объединенных для совместной работы горизонтальными дисками перекрытий, воспринимающих совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Расчет несущих конструкций здания выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции».

Расчет фундаментов выполнен согласно требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства.

Проектируемый жилой дом состоит из следующих конструктивных решений:

*Основание. Фундаменты и стены подвала (ниже отметки 0,000)* из сборных стеновых сплошных бетонных блоков марки ФБС по ГОСТ 13579-78* по ленточным сборным плитам по СТ РК 956-93. Согласно инженерно- и гидро-геологическим условиям строительной площадки и результатам выполненных расчетов, ширина ленточных фундаментов принят 1,00 м, 1,40 м, 1,60 м, 1,80 м, 2,00 м. Толщина стен по наружным осям 600 мм, по внутренним осям - 400 мм. Монолитные участки в стенах выполнены бетоном класса В7.5, F50, W50. Укладка сборных железобетонных блоков выполнена на цементно-песчаном растворе М50 ГОСТ 28013-89 системой перевязки вертикальных швов в каждом ряду, в углах и пересечениях. Фундаментные плиты, нижний ряд блоков и монолитные бетонные участки фундаментов уложены и выполнены по щебеночной подготовке, толщиной 100 мм, пролитой горячим битумом до полного насыщения.

Отметка подошвы фундаментов минус (-) 3,600 м, и минус (-) 3,800 м. Основанием фундаментов будет служить утрамбованные местные грунты - глина (ИГЭ-2).

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным грунтом с послойным уплотнением через 20-30 см. Объемный вес скелета уплотненного грунта принят не менее 1,05 $т/м^3$.

Производство земляных работ выполнено согласно СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

*Стены.* Конструктивные решения стен приняты с несущими поперечными стенами, стены продольные – самонесущие:

цоколь, толщиной 640 мм - кладка клинкерным кирпичом с облицовкой из кирпича лицевого. Кирпич принят марки КР-кл-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012;

(выше отметки 0,000) наружные толщиной 510 мм, внутренние, толщиной 380 мм - эффективная кладка из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х65/1НФ/125/1,4/35 по ГОСТ 530-2012;

для наружного облицовочного слоя, толщиной 120 мм, применен кирпич КР-л-пу 250х120х65/1НФ/100/1,40/50 по ГОСТ530-2012.

стены лифтовой шахты, толщиной 380 мм, вентиляционные шахты, толщиной стенок 380 мм, 640 мм, запроектированы из кирпича КР-р-пу 250х120х65/1НФ/125/1,4/35 по ГОСТ 530-2012.

*Перегородки,* толщиной 120 мм - КР-р-пу 250х120х65/1НФ/125/1,4/15 по ГОСТ 530-2012.

Кладка кирпичных стен и перегородок ведется на цементно-песчаном растворе М75 с расшивкой швов. Кладка наружных стен, многослойная, ведется по серии 2.030-2.01. Система перевязки швов – цепная, однорядная.

В качестве теплоизоляционного материала приняты минералловатные плиты по ГОСТ 9573-2002, толщиной 100 мм.

Для ограничения появления трещин и армирование ослабленных участков внутренних стен с вентиляционными каналами, в углах и местах сопряжения наружных и внутренних стен, на опорных участках плит перекрытий и перемычек проектом выполнено усиление кирпичной кладки горизонтальными сетками по ГОСТ 23379-2012 из стержней класса Вр-I.

*Перекрытия и покрытие* - сборные железобетонные многопустотные панели марки ПК по серии 1.141-1, Серии ИЖ 568. Участки монолитных плит и обвязка, устроенная по многослойным кирпичным стенам в уровне плит покрытий и перекрытий (отм. +2,550, +8,350, +13,950, +19,650), выполнены из бетона класса В15, армированными плоскими и пространственными каркасами из арматурных стержней класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Заделка швов между панелями покрытия (плитами) проектом предусматривается цементно-песчаным раствором М200. Анкеровка плит перекрытий и покрытий проектом выполнено по серии 2.140-1 вып.1 и 2.240-1 вып.6.

*Плита перекрытия лифтовой шахты* - монолитная железобетонная выполнена толщиной 80 мм из бетона класса В15, F50, W4. Армирование плиты выполнено сеткой по ГОСТ 23279-85 из стержней класса Вр-I.

*Перемычки* - сборные железобетонные серии 1.038.1 вып. 4,1. ГОСТ 948-84 и металлические – из горячекатаной уголковой стали по ГОСТ 8510-86*. Перемычки в кирпичных перегородках – бетонные, армированные арматурными стержнями класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Бетон перемычек принят класса

*Лестницы* из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8717.0-84 по стальным косоурам. Косоуры выполнены из двутавровых балок по ГОСТ 8239-89 и стальных уголков по ГОСТ 8509-93. Ограждение лестничных маршей и площадок – металлическое по серии 1.256.2-2 вып.1.

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

Антикоррозийная защита строительных конструкций.

Работы предусмотрены согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 12.3.035-84 «Работы окрасочные. Требование безопасности».

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий грунты площадки неагрессивные к бетону нормальной плотности на портландцементе.

Все металлические изделия после очистки окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по слою грунтовки ПФ-020 ГОСТ 18186-79.

Мероприятия по защите от грунтовых вод

Гидроизоляция подземных конструкций выполнена в соответствии с требованиями СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

По периметру ленточных фундаментов по верхней грани фундаментных плит на отм. -3,900 и по верхней грани фундаментных блоков на отм.-1,500 выполнена горизонтальная гидроизоляцию из 2 слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на горячей битумной мастике МБК-Г-80 ГОСТ 2889-80.

Гидроизоляция всех боковых поверхностей фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, выполнена путем окраски эмалью ФЛ-777 ТУ-6-10-1524-75 с толщиной слоя покрытия δ=250 мкм по слою грунтовки из разведенной эмали. Или лаком ХП-734 (ХСПЭ-Л ТУ 6-005763450-82-89 в соответствии с рекомендациями производителя).

По периметру здания выполнена отмостка, шириной 750÷1500 мм, из асфальтобетона по бетонной основе из бетона класса В7,5.

Проектом предусмотрена предварительная планировка грунта для обеспечения отвода поверхностных вод от здания.

**6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

**Теплоснабжение**

Теплоснабжение 9-этажного жилого дома № 13 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» предусмотрено от котельной микрорайона, согласно заданию на проектирование и ТУ № 06-01/2201 от 09.01.2017 г., выданных ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

Источник теплоснабжения – блочно-модульная котельная микрорайона на газовом топливе.

Система теплоснабжения – закрытая.

Теплоноситель – вода с параметрами 90-70$^{o}$ С.

**Отопление**

Присоединение системы отопления жилого дома к наружным тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме через индивидуальный автоматизированный тепловой пункт блочного. Размещение теплового пункта предусмотрено в подвале жилого дома, в осях 3 - 4а, Г - Е.

Присоединение системы отопления жилого дома предусматривается через смесительный насос, устанавливаемый на обратном трубопроводе и двухходовой регулирующий клапан с электроприводом. Предусмотрено оснащение системы отопления жилого дома автоматическим регулированием температуры теплоносителя, подаваемого в систему, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено через водоподогреватель, присоединяемый к тепловым сетям по одноступенчатой схеме. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжением одним блоком терморегулирования.

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды предусмотрена установка в ИТП прибора учета расхода тепла «Взлет» диаметром DN65. Установка теплосчетчика предусмотрена на вводе тепловой сети в здание.

Система отопления система отопления лифтовых холлов предусмотрена двухтрубная вертикальная Теплоноситель в системе отопления - 90 -70° С.

Системы отопления жилого дома предусмотрены поквартирные двухтрубные с попутным движением теплоносителя с горизонтальной разводкой трубопроводов. Расчетные параметры теплоноситель в системе отопления квартир – 90 -70° С.

Присоединение систем отопления квартир предусматривается непосредственно к соответствующим стоякам жилого дома через поквартирные индивидуальные узлы ввода, расположенные в распределительных шкафах. Индивидуальные узлы ввода включают в себя набор трубопроводной арматуры, регулирующих устройств и теплосчетчик для каждой квартиры DN15.

Трубопроводы поквартирной системы отопления предусмотрены из металлопластиковых труб. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусмотрено автоматическими терморегуляторами. Удаление воздуха из системы предусмотрено через воздуховыпускные краны типа Маевского, устанавливаемые в верхних пробках отопительных приборов.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-94.

Магистральные трубопроводы системы отопления и трубопроводы теплового пункта предусмотрено изолировать матами фольгированными, толщиной 40 мм.

Расход теплоты на отопление жилого дома составляет 273500 Вт, на горячее водоснабжение – 308705 Вт.

**Вентиляция**

Вентиляция помещений жилого дома предусмотрена с естественным побуждением. Удаление воздуха предусмотрено из помещений кухонь, туалетов и ванных комнат. На вытяжных каналах и воздуховодах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток. Вытяжная вентиляция из жилых комнат квартир предусмотрена через вытяжные каналы кухонь и санитарных узлов.

*Монтаж систем отопления и вентиляции* предусмотрен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы». Предусмотрена прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок в гильзах из негорючих материалов. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. После завершения монтажных работ предусмотрено испытание систем отопления на герметичность, а также промывка систем.

**Энергоэффективность решений**

Класс энергетической эффективности жилого дома - С (нормальный).

Расчетная величина удельного расхода тепловой энергии системой отопления здания по сравнению с нормативной удельной потребностью снижена за счет применения в проекте следующих технических решений и мероприятий:

обеспечение эффективности использования энергии за счет регулирования и учета расхода теплоты на отопление каждой квартирой, при устройстве поквартирных систем отопления с горизонтальной разводкой труб;

тепловая изоляция трубопроводов;

установка у отопительных приборов автоматических терморегуляторов, обеспечивающих автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов;

применение автоматизированного теплового узла, обеспечивающего учет расхода теплоты по зданию и автоматическое регулирование системы отопление здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

**Водоснабжение и водоотведение**

**Водопровод холодной воды**

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от ранее запроектированных внутриплощадочных сетей водопровода диаметром 110 мм микрорайона «Юбилейный, согласно техническим условиям от 25.10.2017 года № 3393, выданные ГКП «Костанай-Су». Гарантированный напор - 42 м.

В жилом здании предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод. Предусмотрена подача воды в здание по одном вводу диаметром 110х4,2 мм. Требуемый напор на вводе составляет 36,90 м. На вводе водопровода предусмотрена запорная арматура и водомерный узел со счётчиком холодной воды типа ВСКМ-40, диаметром 40 мм. Предусмотрена обводная линия с установкой опломбированной задвижки.

Внутренняя система водопровода холодной воды принята тупиковой.

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков и на ответвлениях в каждую квартиру. В нижних точках стояков предусматриваются спускные устройства. Предусмотрена установка поквартирных типа СХВ, диаметром 15 мм с установкой шарового крана с косым фильтром механической очистки.

По периметру здания предусмотрены наружные поливочные краны диаметром 15 мм.

Прокладка магистральных сетей водопровода предусмотрена в подвале. Магистральные сети водопровода холодной воды стояки и подводки к санитарным приборам предусмотрены из стальных оцинкованных, лёгких водогазопроводных труб, принятых по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале и стояки предусмотрено изолировать от конденсации и влаги трубной изоляцией, толщиной 9 и 25 мм.

Неизолированные трубы предусмотрено окрасить эмалью за два раза по грунтовке ГФ-021, ГОСТ 6465.

**Водопровод горячей воды**

Система водопровода горячей воды предусмотрена централизованная, присоединяемая посредством теплообменника к закрытой системе теплоснабжения. Температура горячей воды не ниже 50 °С.

Учёт горячей воды предусмотрен на системе Т3 и Т4, предусмотрено в разделе ОВ.

Предусмотрено объединение группы водоразборных стояков кольцующими перемычками в секционные узлы. Прокладка кольцующей перемычки предусмотрена по

чердаку. Циркуляция воды предусмотрена в циркуляционном стояке каждого узла, кольцующей перемычке и магистрали.

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков, в точках подключения к кольцующим перемычкам и на ответвлениях в каждую квартиру. В нижних точках стояков предусматриваются спускные устройства. В верхних точках предусмотрены устройства для выпуска воздуха.

Предусмотрена установка поквартирных счётчиков типа СГВ, диаметром 15 мм с установкой шарового крана с косым фильтром механической очистки.

Прокладка магистральных сетей предусмотрена в подвале. Магистральные сети водопровода горячей воды стояки и подводки к санитарно-техническим приборам предусмотрены из стальных оцинкованных, лёгких водогазопроводных труб, принятых по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные сети в подвале, кольцующая перемычка на чердаке, стояки предусмотрено покрыть тепловой трубной изоляцией, толщиной 50 мм.

**Канализация**

В жилом здании предусмотрены системы внутренней бытовой канализации и внутренние водостоки. Выпуски канализации жилого дома предусмотрено подключить в ранее запроектированные колодцы внутриквартальной канализации макрорайона согласно техническим условиям от 25.10.2017 года № 3393, выданные ГКП «Костанай-Су».

Отвод сточных вод из здания предусматривается бытовой системой самотечной канализации посредством проектируемых выпусков. Прокладка внутренней канализации предусмотрена открыто, в подвале предусматривается под потолком на специальных опорах, прокладка стояков предусмотрена открыто. отводные трубопроводы от приборов предусмотрено прокладывать открыто, над полом. На стояках предусмотрены ревизии, на отводных трубопроводах – прочистки.

Для отвода случайных вод теплового узла предусмотрена установка двух дренажных насосов (один рабочий, один резервный), производительностью 10 м$^3$/ч, напором 10,0 м, мощностью 1,1 кВт.

Канализационная сеть предусмотрена из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 мм и 100 мм, принятых по ГОСТ 22689.0-89. Канализационные трубопроводы, проложенные на чердаке, предусмотрено утеплить изоляцией, толщиной 50 мм.

**Внутренние водостоки**

Отвод талых и дождевых вод с кровли здания предусматривается по внутреннему водостоку с выпуском на рельеф. На зимний период предусмотрен перепуск в хозяйственно-бытовую сеть. Трубопровод, прокладка которого предусмотрена на чердаке, предусмотрено изолировать изоляцией, толщиной 50 мм.

Стояки водостока предусматривается из полиэтиленовых труб ГОСТ 18599-2001, выпуски водостока предусмотрены из стальных электросварных труб, принятых по ГОСТ 10704-91. Водосточная воронка предусмотрена заводского изготовления. Стальные трубы покрываются снаружи лаком ХС - 710 по грунтовке ГФ - 021.

В таблицу 3 сведены расходы воды и стоков по зданию в час наибольшего водопотребления.

Таблица 3

Расходы воды и стоков по зданию

| Наименование системы | Расчётный расход воды и стоков | | |
|---|---|---|---|
| | м³/сут | м³/ч | л/с |
| Общий расход воды | 60,60 | 6,41 | 2,71 |
| Водопровод холодной воды | 36,40 | 2,78 | 1,25 |
| Водопровод горячей воды | 24,20 | 4,16 | 1,77 |
| Канализация бытовая | 60,60 | 6,41 | 4,30 |
| Водостоки | | | 8,88 |

**Газоснабжение. Внутренние устройства.**

Газоснабжение 9-этажного жилого дома № 13 по ГП в мкр. Юбилейный разработано, согласно заданию на проектирование и ТУ № 21-1505-168К от 15.05.2017 года, выданных КПФ АО «КазТрансГаз Аймак».

Вводы газопровода в здание жилого дома предусмотрены непосредственно в помещение кухни, где установлено газоиспользующее оборудование - газовые плиты ПГ-4.

Газоснабжение жилого дома предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87 с теплотой сгорания 33,5 МДж/м³. Подключение газовых плит к газопроводу предусмотрено на жестком соединении. Газопроводы предусмотрены из стальных водогазопроводных труб диаметром DN15, DN25 по ГОСТ 3262-75*. Пересечение газопроводом стен и междуэтажных перекрытий предусматривается в стальном футляре.

Установка отключающих устройств предусмотрена перед газовым счетчиком.

Предусмотрено оснащение газового оборудования (газовых плит) устройством автоматического прекращения подачи газа в случае превышения опасной концентрации используемого газа и угарного газа – системой автоматического контроля загазованности САКЗ МК-2-1 Бытовая с электромагнитным клапаном КЗЭУГ DN 15, согласно требованию п. 11.5.2 СНиП РК 3.02-43-2007*.

Учет расхода газа предусматривается бытовым газовым счетчиком Гранд-1,6 (ТК) с термокомпенсацией, устанавливаемого в каждой квартире. Расчетный расход газа на квартиру составляет 1,2 м³/ч, на жилой 72 квартирный дом – 18,7 м³/ч (с учетом коэффициента одновременности).

Монтаж газопроводов и испытание на герметичность предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 и «Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения», утвержденных приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 09.10.2017 года № 673.

**Электротехнические решения**

Электроснабжение дома предусмотрено на основании технических условий № 038 от 16.01.2017 г., выданных ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная». Внешнее электроснабжение дома предусмотрено отдельным проектом.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено по двум линиям с установкой на вводе в электрощитовой, расположенной в подвале дома, вводной панели ВРУ1-11-10УХЛ4, и распределительной панели ВРУ1-45-01УХЛ4 с блоком автоматического управления освещением.

Учет потребляемой электроэнергии предусмотрен общий на каждом вводе, счетчиками САР4У-Э721 ТХ, подключенными через трансформаторы тока типа Т-0,66, 150/5 А.

Контрольный учет общедомовой нагрузки предусмотрен счетчиком прямого включения САР4У-Э721 ТХ, 10 - 100 А. Поквартирный учет предусмотрен однофазными счетчиками типа СО-Э721 ТХ с классом точности 1,0, установленными в этажных щитках на каждой площадке.

В нишах на этажах предусмотрено установить этажные щиты ЩЭ-4-1-36 УХЛ4 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

В доме предусмотрено рабочее и аварийное освещение. Светильники приняты типа ЛПО46 и ЛСП44 с люминесцентными лампами, и НПП03 - со светодиодными лампами. На фасаде здания предусмотрены светильники ЖКУ10 с лампами ДНаТ для освещения территории. Управление освещением входов, коридоров, основных лестничных площадок и наружного освещения предусматривается выключателями и от фотореле. Аппараты автоматического управления освещением предусмотрены в панели ВРУ.

Групповые сети квартир выполняются скрыто кабелем ВВГ, прокладываемым по стенам под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия по потолкам.

Распределительные линии питания лифтов и этажных щитков выполняются кабелями ВВГ и АВВГ, прокладываемым в ПВХ трубах. Групповые общедомовые линии выполняются кабелем марки ВВГ, прокладываемым скрыто в штрабах стен и в пустотах плит перекрытия, в подвале и на техническом этаже - открыто на скобах по конструкциям, стояки - скрыто в штрабе стен в ПВХ трубах.

Групповая сеть освещения техподполья и технических помещений выполняется кабелем ВВГ, прокладываемым открыто на скобах по стенам и потолку. Управление освещением выполняется выключателями, установленными по месту.

Для освещения шахты лифта предусмотрены настенные патроны со светодиодными лампами.

В кухнях и прихожих квартир предусмотрена установка подвесных патронов, в жилых комнатах предусмотрена установка потолочных розеток с люстровыми зажимами. В ванных комнатах предусмотрены светильники НПП03 со светодиодными лампами, в сан. узлах предусмотрены настенные патроны. Для каждой квартиры предусмотрен электрический звонок 220 В с кнопкой. Подводка к звонковой кнопке принята кабелем марки ВВГ-2х1,5 мм$^2$, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки.

Групповые сети к светильникам и штепсельным розеткам приняты трехпроводными. Групповой защитный провод присоединяется к защитному РЕ-проводу стояка (для квартир) и к защитной РЕ-шине ВРУ.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению, путем металлического соединения с защитным РЕ проводом сети.

В качестве главной шины заземления принята РЕ-шина ВРУ. На главную шину заземления предусмотрено подключить: защитные РЕ-проводники распределительных линий, защитные РЕ-проводники групповых линий, металлические трубы сетей водоснабжения и теплоснабжения на вводах в дом, металлическую арматуру ж/б конструкций здания, заземляющие устройства системы молниезащиты.

В квартирах предусмотрена система дополнительного уравнивания электрических потенциалов путем присоединения металлических корпусов ванн к РЕ-шине этажного щитка проводом ПВ1-4 мм$^2$.

Молниезащита девятиэтажного жилого дома предусмотрена молниеприемной сеткой из круглой стали диаметром 6 мм с ячейками не более 6х6 м, с присоединением к сетке всех выступающих частей вент. шахт. Токоотводы, предусмотрено выполнить из круглой

стали диаметром 8 мм, соединяемой с молниеприемной сеткой и контуром заземления сваркой. Контур заземления принят из вертикальных заземлителей из угловой стали 32х32х4 мм, длиной 5 м, соединенных круглой сталью диаметром 12 мм.

*Основные показатели:*

расчетная мощность жилого дома – 86,06 кВт.

**Системы связи и сигнализации**

***Телефонизация***

Телефонизация жилого дома предусмотрена на основании технических условий № 113/17 от 27.10.2017 г., выданных ЦТО МС Костанайской ОДТ.

Ввод кабеля в здание предусмотрен от оптической муфты FOSC A4, установленной в смотровом колодце ККС-2 рядом с домом, оптическими кабелями ОКЛ-6, прокладываемыми по подвалу дома в ПВХ трубе диаметром 50 мм до проходных ящиков ЩРНМ-1. От проходных ящиков кабели типа ОКГ-6 предусмотрено прокладывать вертикально в трубе ПВХ диаметром 32 мм до этажных оптических распределительных коробок ОРК-24С на 3-м этаже и ОРК-16С на 7-м этаже. От коробки ОРК-24С до коробки ОРК-16С предусмотрено проложить кабель ОКГ-2 в ПВХ трубе диаметром 32 мм. На каждом этаже предусмотрены распределительные коробки РКП и ПВХ трубы диаметром 15 мм от коробок до каждой квартиры. Абонентская проводка выполняется по заявкам жильцов после заселения дома.

Оптическую муфту FOSC A4 в колодце ККС-2 предусмотрено заземлить путем присоединения к контуру заземления, выполненному вертикальными заземлителями из угловой стали 32х4 мм, длиной 5,0 м, соединенными полосовой сталью 40х4 мм. Все соединения заземляющих устройств предусмотрено выполнить сваркой. Сопротивление системы заземления принято не более 30 Ом.

***Телевидение***

Для телевизионного приема предусмотрена установка на крыше двух телевизионных антенн типа Дельта Н375. Усиление телевизионного сигнала предусмотрено усилительным телевизионным оборудованием МА-201, запитанным от сети 220 В. Магистральная сеть от усилителя до разветвительных коробок, установленных в этажных щитках, принята кабелем РК75-9-13, прокладываемым скрыто в штрабе стен в ПВХ трубах диаметром 25 мм. Абонентская проводка выполняется по заявкам жильцов после заселения дома.

Для защиты от атмосферных разрядов телеантенны предусмотрено присоединить к молниеприемной сетке токоотводом, выполненным из круглой стали диаметром 8 мм. Соединение телевизионной мачты и молниеприемной сетки с токоотводом предусмотрено выполнить с помощью сварки.

***Лифтовая переговорная связь***

Двухсторонняя переговорная связь в лифтах и светозвуковая сигнализация предусмотрены комплектно с лифтами.

***Видеонаблюдение***

Для создания сети видеонаблюдения предусмотрена установка в электрощитовой видеорегистратора EVERFOCUS NVR-202 - устройства принимающего видеосигнал с 2 камер видеонаблюдения и передающего изображение на монитор. Уличные видеокамеры EVERFOCUS EZN1360 предусмотрено установить с помощью кронштейнов на наружной стене здания на входе в подъезд. Общее количество видеокамер - 2 шт. Для питания

системы видеонаблюдения применен блок бесперебойного питания РИП-12. Сеть видеонаблюдения предусмотрена кабелем КВТ-П-2-2х0,35 мм$^2$, прокладываемым в кабельном канале.

***Домофонная связь***

Для дома предусмотрена сеть домофонной связи, обеспечивающая передачу аудио-сигнала с панели вызова в квартиры. Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования «Vizit».

Панели вызова предусмотрено установить около входных дверей в подъезд. На двери предусмотрен электромагнитный замок. В квартирах около входной двери предусмотрены переговорные устройства УКП-7 с кнопкой отпирания замка входной двери. Для каждой квартиры предусмотрен комплект из трех ключей, для входа в подъезд. Кабельная разводка предусмотрена кабелем марки КСПВ, проложенным скрыто в штрабе стен.

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

Рабочим проектом предусмотрены следующие решения по пожарной безопасности:

противопожарные расстояния между зданиями предусмотрены в зависимости от степени огнестойкости здания;

расстояние от края проезда и дороги до стен зданий и сооружений предусмотрено с учетом возможности доступа пожарных с автолестниц в любое помещение или квартиру;

застройка расположена в радиусе обслуживания существующих пожарных депо;

эвакуационные пути и проходы соответствуют требованиям безопасной эвакуации людей.

**6.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

«Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработана ТОО «Эко Way» (государственная лицензия на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды №01487Р от 26.07.2012 г., выданная Министерством охраны окружающей среды).

Рассматриваемый объект согласно ст. 40 Экологического кодекса РК относится к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства предусмотрен 7 (6001-6007) неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ. При проведении строительно-монтажных работ загрязнение атмосферного воздуха связано с пылением площадки строительства, сварочными и лакокрасочными работами.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, приведены в таблице 4.

Таблица 4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ
в атмосферу на период строительства

| Производство, цех, участок | Номер источника выброса | Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства | | | | | | год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Код и наименование загрязняющего вещества | | существующее положение | | период строительства | | ПДВ | | |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Организованные источники отсутствуют | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0123) Железа оксид | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,06554 | 0,00422 | 0,06554 | 0,00422 | СМР |
| (0143) Марганец и его соединения | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,00875 | 0,00044 | 0,00875 | 0,00044 | СМР |
| (0168) Олово оксид | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Медницкие работы | 6005 | | | 0,00001 | 0,000001 | 0,00001 | 0,000001 | СМР |
| (0184) Свинец и его соединения | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Медницкие работы | 6005 | | | 0,000014 | 0,000002 | 0,000014 | 0,000002 | СМР |
| (0301) Азота диоксид | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,004167 | 0,000113 | 0,00417 | 0,000113 | СМР |
| Газосварочные работы | 6004 | | | 0,01444 | 0,009 | 0,01444 | 0,009 | СМР |
| Битумоплавильная установка | 6007 | | | 0,00123 | 0,00009 | 0,00123 | 0,00009 | СМР |
| (0304) Азота оксид | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Битумоплавильная установка | 6007 | | | 0,0002 | 0,00001 | 0,0002 | 0,00001 | СМР |
| (0330) Сера диоксид | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Битумоплавильная установка | 6007 | | | 0,00281 | 0,00021 | 0,00281 | 0,00021 | СМР |
| (0337) Углерод оскисд | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,03694 | 0,001 | 0,03694 | 0,001 | СМР |
| Битумоплавильная установка | 6007 | | | 0,00664 | 0,0005 | 0,00664 | 0,0005 | СМР |
| (0342) Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,002639 | 0,0011 | 0,00264 | 0,0011 | СМР |
| (0344) Фториды неорганические плохорастворимые | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,00917 | 0,00025 | 0,00917 | 0,00025 | СМР |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| (0616) Ксилол | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6006 | | | 2,58131 | 0,21059 | 2,58131 | 0,21059 | СМР |
| (0621) Толуол | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6006 | | | 3,31032 | 0,48637 | 3,31032 | 0,48637 | СМР |
| (1042) Спирт н-бутиловый | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6006 | | | 0,44511 | 0,00194 | 0,44511 | 0,00194 | СМР |
| (1061) Спирт этиловый | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6006 | | | 0,13889 | 0,00025 | 0,13889 | 0,00025 | СМР |
| (1210) Бутилацетат | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6006 | | | 0,65436 | 0,09565 | 0,65436 | 0,09565 | СМР |
| (1401) Ацетон | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6006 | | | 1,0631 | 0,18205 | 1,0631 | 0,18205 | СМР |
| (1119) Этилцеллозольв | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6006 | | | 0,16 | 0,0002 | 0,16 | 0,0002 | СМР |
| (2752) Уайт-спирит | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Лакокрасочные работы | 6006 | | | 1,43192 | 0,05994 | 1,43192 | 0,05994 | СМР |
| (2754) Углеводороды С12-С19 | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Битумоплавильная установка | 6007 | | | 0,01513 | 0,00113 | 0,01513 | 0,00113 | СМР |
| (2902) Взвешенные частицы | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Битумоплавильная установка | 6007 | | | 0,00012 | 0,00001 | 0,00012 | 0,00001 | СМР |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Земляные работы | 6001 | | | 1,38833 | 0,40345 | 1,38833 | 0,40345 | СМР |
| Пересыпка инертных материалов | 6002 | | | 1,10698 | 0,02461 | 1,10698 | 0,02461 | СМР |
| Сварочные работы | 6003 | | | 0,00449 | 0,00011 | 0,00449 | 0,00011 | СМР |
| Итого по неорганизованным | | | | 12,4526 | 1,48326 | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Всего по предприятию: | | | 12,4526 | 1,48326 | | | |

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют. Воздействие на воздушный бассейн ожидается незначительное.

Поверхностные и подземные воды.

На период строительства для питьевых нужд предусмотрена доставка бутилированной воды, для производственных нужд спецавтотранспортом. Отведение сточных вод предусмотрено в биотуалет. На период эксплуатации предусмотрено подключение к городским сетям водоснабжения и водоотведения. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы.

Снятие плодородного слоя почвы не предусмотрено, данные работы учтены в проекте вертикальная планировка микрорайона. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на недра. Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления.

На период строительства предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства приведены в таблице 5.

Таблица 5

Отходы производства и потребления на период строительства

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | 3,618395 | | 3,618395 |
| в т.ч. отходов производства | 0,268395 | | 0,268395 |
| Отходов потребления | 3,35 | | 3,35 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| ТБО (GO060) | 3,35 | | 3,35 |
| Огарки электродов (GA090) | 0,007215 | | 0,007215 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| тара из-под ЛКМ (AC 030) | 0,15069 | | 0,15069 |
| Ветошь промасленная (AD060) | 0,11049 | | 0,11049 |
| Красный уровень опасности | | | |
| - | - | - | - |

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду. Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. На территории строительства снос зеленых насаждений не предусмотрен, письмо №4-5/2977 от 02.06.2017 г., выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная». Редко встречающиеся видов растений, занесенных в Красную книгу, а так же редких, эндемичных видов животных на участке строительства не зарегистрировано. Отрицательное воздействие на растительный и животный мир ожидается незначительное.

Социально-экономическая среда.

Строительство многоквартирного жилого дома позволит увеличить жилищный фонд города, будет способствовать улучшению коммунально-жилищных условий населения. Строительство позволит создать новые рабочие места, будет способствовать временной занятости местного населения, что так же благоприятно отразиться в социальном развитии города.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При соблюдении природоохранных мероприятий, санитарно - эпидемиологических требований экологические риски допустимые.

Природоохранные мероприятия

На период строительства предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

организация системы сбора, хранения, транспортировки и утилизации отходов производства и потребления.

**6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Рабочим проектом предусмотрено размещение на отведенном участке 9-ти этажного жилого дома с техническим и подвальным этажами. В качестве межквартирных перегородок не используются ГКЛ.

Благоустройство территории и наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

Для маломобильных групп населения при входе предусмотрено устройство подъемного устройства.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены 2-х маршевая лестница и лифт. Шахты лифтов не примыкают к жилым комнатам.

Источником теплоснабжения служат наружные тепловые сети от модульной котельной.

Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам через теплообменник по одноступенчатой схеме.

Вентиляция для жилых помещений предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха посредством оконных форточек. Вытяжка за счет вытяжных каналов из кухонь, санузлов, технических помещений. Приведены расчеты кратности воздухообмена и параметров воздуха помещений квартиры. Расчетные параметры воздуха и кратности воздухообмена жилых помещений соответствуют требованиям приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных

зданий», утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 24.02.2015 года № 125.

Холодное водоснабжение предусмотрено от городских сетей водопровода. Предусмотрен хозяйственно-питьевой водопровод.

Канализация предусмотрена хозяйственно-бытовая со сбросом в наружные канализационные сети, рассматриваемые отдельным проектом. Строительные и отделочные материалы, трубы и иное оборудование, контактирующее с водой разрешено к применению в Республике Казахстан. На участке проведен дозиметрический контроль, замеры содержания радона и продуктов его распада, превышений не выявлено.

Санитарно-защитная зона для жилого дома не устанавливается. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года №177.

**6.6 Организация строительства**

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.03.2016 г.).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства - май 2018 года, согласно письму ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 31.01.2018 года № 06-01/340.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 год - 100 %.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14.11.2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса – АВС-4 (редакция 2018) по выпуску сметной документации в текущих ценах по состоянию на 01.01.2018 года на все ресурсы.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуск 10»;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуск 10»;

СТС РК 8.04-07-2017* «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год;

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2018 год»;

СЦПГ РК 8.04-12-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. 2018 год»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» 2 февраля 2018 года согласно пунктам 55 и 60 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых сметных затрат и накладных расходов (пункт 16, приложение 2 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

резерв средств на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчёта стоимости строительства (пункт 72, приложение 1 к приказу от 14.11.2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015 с учётом «Изменений и дополнений, выпуск 10»);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015 с учётом «Изменений и дополнений, выпуск 10»).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017, 2018 годов.

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

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Костанайской области в рабочий проект «Строительство девятиэтажного жилого дома №13 по ПДП в микрорайоне Юбилейный города Костанай (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

*по разделу «Архитектурно-планировочные решения»*

1) представлена планировка этажей жилого дома, согласованная заказчиком

2) в оконных блоках жилых помещений о-4, о-6, о-8 предусмотрены все створки открывающимися в соответствии с требованием п. 5.1.6 ГОСТ 23166-99;

3) в оконных блоках предусмотрены устройства, не допускающие выпадение людей в соответствии с требованием п. 8.3.1 СНиП РК 3.02-43-2007*;

4) предусмотрены двери в противопожарной стене подвального этажа и чердака;

5) предусмотрена вентиляция помещений подвального этажа;

6) откорректирована длина пандуса с учетом фактического перепада высот тротуара и площадки крыльца входа;

7) добавлена спецификация гипсокартонных перегородок;

8) в перегородке лоджии С115.1 заменен лист ГКЛ на ГКЛВО;

9) добавлен наклонный подъемник для подъема лиц передвигающихся на креслах-колясках с уровня крыльца на уровень пола первого этажа;

10) увеличена высота чердака до 1,6 м в соответствии с требованием п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009;

11) установлено дополнительно по одной воронке в каждой ендове в соответствии с требованием п. 8.4 СНиП РК 4.01-41-2006;

12) откорректировано расстояние между элементами решетчатого ограждения до 120 мм в соответствии с требованием п. 5.5.21 СНиП РК 3.02-43-2007*;

13) заменено покрытие пола в лоджиях линолеума на керамическую плитку в соответствии с противопожарными требованиями (таблица 1 приложения 19 Технического регламента);

14) отделка стен санузлов керамической плиткой на всю высоту заменена на панели высотой 1,2 м;

*по разделу «Конструктивные решения»*

15) выполнен разрез фундаментов с нанесением геологических разрезов, разграничивающие слои грунта, залегающие у основания;

*Каменные конструкции*

16) представлен расчет узлов опирания железобетонных конструкций на кирпичную кладку (п. 6.44 СНиП РК 5.02-02-2010);

17) проектом оговорены требования к перевязке кирпичной кладки;

18) согласно требованиям п.п. 6,75-6,77 СНиП РК 5.02-02-2010 выполнено дополнительное армирование кирпичной кладки;

19) в узлах анкеровки (оперения к кирпичной кладке) плит перекрытий (далее ПП) (покрытий) л. АС 35 дана ссылка на л. АС19;

20) в конструкциях армопояса исключена необоснованно примененная марка бетона по водонепроницаемости;

21) откорректирован, обновлен ГОСТ применяемого кирпича;

22) откорректирован узел крепления облицовочного кирпича к стенам;

*по разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция, кондиционирование»*

23) исключено из спецификации оборудования ОВ.СО крепление блочного теплового пункта БТП, поставка которого предусмотрена на раме;

*по разделу «Водоснабжение и канализация»*

24) выполнен пересчёт расходов воды и стоков согласно приложению 4 СНиП РК 4.01-41-2006*;

25) в раздельном санитарном узле предусмотрено установка полотенцесушителя в помещение ванной;

26) предусмотреть запорный клапан на отключение стояка Т4-1 от магистрали и по обе стороны магистрали В1 при подключении ввода водопровода;

27) указана отметка верха вентиляционного стояка с учётом п. 8.2.17 СНиП РК 4.01-2006*;

28) предусмотрен гидравлический затвор перед выпуском на рельеф и отвод талых вод в зимний период в бытовую канализацию внизу затвора (п. 8.4.4 СНиП РК 4.01-2006*);

29) в спецификации указана характеристика арматуры, давление, температура;

*по разделу «Газоснабжение»*

30) согласно п. 7.4 ГОСТ 21.609-93 крепление газопроводов указано в кг, взамен количества в штуках;

*по разделу «Электротехнические решения»*

31) расчетные нагрузки для дома приняты по табл. 2 РДС РК 4.04-11-2003;

32) в общих указаниях и на схеме этажных щитков для дифференциальных автоматов откорректирована марка;

33) для соединительных линий между панелями ВРУ и для линий М1 и М2 принят кабель АВВГ с алюминиевыми жилами в соответствии с п. 12.3 СН РК 4.04-23-2004*;

34) для шкафа узла управления откорректирована расчетная нагрузка;

35) предусмотрено дополнительное уравнивание электрических потенциалов для ванных комнат (присоединение корпусов ванн к РЕ-шине этажных щитков), в соответствии с п. 179 ПУЭ РК;

36) в спецификации оборудования ЭОМ.СО для этажных щитков указаны групповые выключатели ВА47 и АД-2-16;

37) в спецификации оборудования учтен кабель ВВГ-2х1,5 мм$^2$ для подключения 1-но полюсных выключателей и электрических звонков;

*по разделу «Системы связи и сигнализации»*

38) для жилого дома предусмотрены домофонная связь и видеонаблюдение, в соответствии с дополнением к табл. №1 СНиП РК 3.02-43-2007* (приказ № 354-НК от 04.12.2013 г.);

39) откорректирована схема телефонизации дома в соответствии с ТУ № 113/17;

40) типы разветвительных коробок РКП и ОРК в спецификации оборудования приведены в соответствие с ТУ № 113/17;

*по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»*

41) материалы, используемые при расчете выбросов эмиссий в окружающую среду, период строительства и количество человек, задействованных в строительстве приведены в соответствии с откорректированной проектно-сметной документацией;

*по разделу «Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»*

42) в список используемой литературы внесены СП «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утв. приказом и.о. МНЭ РК от 24.02.2015 года № 125;

43) в проект внесены данные о расчетных параметрах воздуха и кратности воздухообмена жилых помещений в соответствии с приложением 1 к СП № 125;

44) при разработке проекта организации строительства учтены требования СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 года № 177;

45) в проект внесены данные о разрешении к применению в Республике Казахстан строительных и отделочных материалов, согласно п. 7 СП № 125;

46) представлен протокол дозиметрического контроля и замеров уровня радона на отведенном участке под строительство жилого дома, согласно п. 31 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказ МНЭ РК от 27.02.2015 года № 155;

*по разделу «Организация строительства»*

47) представлен откорректированный расчёт продолжительности строительства;

48) представлен откорректированный календарный план;

49) начало строительства учтено с мая 2018 года согласно письму заказчика от 31.01.2018 года № 06-01/340, вместо ранее учтённого с июня 2018 года.

*по сметной документации*

50) сметная документация представлена в текущих ценах по состоянию на 01.01.2018 года в программном комплексе АВС-4 (редакция 2018), вместо ранее представленной в ценах 4 квартала 2017 года с учётом прогнозного уровня инфляции на 2018 год (редакция 5.5.6);

51) затраты на проектные работы учтены согласно смете на ПИР;

52) затраты на экспертизу учтены согласно расчёту;

53) набор и объёмы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными чертежами и спецификациями;

54) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах;

55) расценки откорректированы согласно проектным решениям и составу работ;

56) стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с марками в проекте и уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов на 2018 год.

### 7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком проекта установлен технически сложный, II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по санитарной, пожарной, экологической безопасности.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года, и Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года № 155

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту приведены в таблице 6.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | | +увеличение - снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению | |
| 1. | Этажность здания | этаж | 9 | 9 | - |
| 2. | Площадь застройки | $м^2$ | 749,80 | 749,80 | - |
| 3. | Общая площадь здания | $м^2$ | 4633,22 | 4633,22 | - |
| 4. | Общая площадь квартир | $м^2$ | 4063,06 | 4063,06 | - |
| 5. | Строительный объем:<br>в том числе ниже 0.00 | $м^3$ | 19995,00<br>1997,00 | 19995,00<br>1997,00 | -<br>- |
| 6. | Количество квартир, всего<br>в том числе<br>1 - комнатных<br>2 – комнатных<br>3 – комнатных | шт. | 72<br><br>36<br>18<br>18 | 72<br><br>36<br>18<br>18 | -<br><br>-<br>-<br>- |
| 7. | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов, всего<br>в том числе:<br>СМР<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 4 кв. 2017 года<br>565,936<br><br>450,476<br>21,271<br>94,189 | <br>698,572<br><br>572,041<br>24,362<br>102,169 | <br>+132,636<br><br>+121,565<br>+3,091<br>+7,980 |
| | в том числе:<br>в ценах 2017 года (ПИР, экспертиза):<br>в ценах 2018 года: | млн. тенге | <br>18,915<br>547,021 | <br>20,192<br>678,380 | <br>+1,277<br>+131,359 |
| | Удельные капитальные вложения на 1 кв. м жилья | тыс. тенге | 139,288 | 171,932 | 32,644 |
| 8. | Продолжительность строительства | месяц | 8,0 | 8,0 | - |

Примечания:

В сметной стоимости строительства не учтены работы по строительству наружных инженерных сетей и по благоустройству согласно заданию на проектирование.

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1** С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство девятиэтажного жилого дома №13 по ПДП в микрорайоне Юбилейный города Костанай (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

| | | |
|---|---|---|
| Этажность здания | 9 | этаж |
| Площадь застройки | 749,80 | $м^2$ |
| Общая площадь здания | 4633,22 | $м^2$ |
| Общая площадь квартир | 4063,06 | $м^2$ |
| Строительный объем: | 19995,00 | $м^3$ |
| в том числе ниже 0.00 | 1997,00 | |
| Количество квартир | 72 | шт. |
| Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017-2018 годов, всего | 698,572 | млн.тенге |
| в том числе: | | |
| СМР | 572,041 | млн.тенге |
| оборудование | 24,362 | млн.тенге |
| прочие | 102,169 | млн.тенге |
| Продолжительность строительства | 8,0 | месяцев |

**8.2** Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована государственным учреждением «Отдел строительства акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора от 30 ноября 2017 года № 060140015369/170516/00(479) и дополнительного соглашения от 8 декабря 2017 года № 1.

**8.3** Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

**8.4** Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1** Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қаласындағы «Юбилейный» ықшамауданында БЖЖ бойынша №13 тоғыз қабатты тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

| | | |
|---|---|---|
| Ғимараттың қабаттылығы | 9 | қабат |
| Құрылыстың ауданы | 749,80 | $м^2$ |
| Ғимараттың тұрғын ауданы | 4633,22 | $м^2$ |
| Пәтерлердің жалпы ауданы | 4063,06 | $м^2$ |
| Құрылыстық көлемі | 19995,00 | $м^3$ |
| оның ішінде 0,00 белгісінен төмен | 1997,00 | |
| Пәтерлер саны | 72 | дана |
| 2017-2018 жылдардағы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы, оның ішінде: | 698,572 | млн.теңге |
| ҚМЖ | 572,041 | млн.теңге |
| жабдық | 24,362 | млн.теңге |
| өзгелер | 102,169 | млн.теңге |
| Құрылыс ұзақтығы | 8,0 | ай |

**8.2** Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесінің 2017 жылғы 30 қарашадағы № 060140015369/170516/00(479) шарт және 2017 жылғы 8 желтоқсандағы №1 қосымша келісім талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

**8.3** Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

**8.4** Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдаланысын.

Изатулин А.У.

И.о. директора

Ткаченко В.В.

Эксперт

Сансызбаев Е.И.

Эксперт

Бирназарова Н.С.

Эксперт

Максимова О.И.

Эксперт

Мухина Т.Б.

Эксперт

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора

Клюкина Л.А.

Эксперт

Данилкина И.С.

Главный специалист

Черкашина Т.В.

Эксперт

Татиева А.С.

Эксперт