«Қостанай қаласындағы «Юбилейный» ықшам ауданында ТЖЖ бойынша № 81 он екі қабатты тұрғын үй салу (Үлгілік жобаны байластыру. Сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

27.09.2018 ж. № 13-0118/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі»
мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Алстройпроект»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі,
Алматы қаласы

Қостанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласындағы «Юбилейный» ықшам ауданында ТЖЖ бойынша № 81 он екі қабатты тұрғын үй салу (Үлгілік жобаны байластыру. Сыртқы инженерлік желілерсіз)» 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

№ 13-0118/18 от 27.09.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство двенадцатиэтажного жилого дома № 81 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» в городе Костанай (Привязка типового проекта. Без наружных инженерных сетей)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение
«Отдел строительства акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
«Алстройпроект», город Алматы

город Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство двенадцатиэтажного жилого дома № 81 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» в городе Костанай (Привязка типового проекта. Без наружных инженерных сетей)»** 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 двенадцатиэтажного жилого дома № 81 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» в городе Костанай (Привязка типового проекта. Без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 26 июля 2018 года № 060140015369/180410/00 (344).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Алстройпроект», город Алматы (государственная лицензия на проектирование II категории 04 сентября 2001 года ГСЛ № 006627, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 21 февраля 2018 года, утвержденное заказчиком;

дополнение к заданию на проектирование от 11 сентября 2018 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 08 января 2018 года № 29 о реализации решения Костанайского городского маслихата от 21 декабря 2017 года № 204 «О бюджете города Костаная на 2018 - 2020 годы»;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 03 апреля 2018 года № 769 об изменении частной собственности на право землепользования на земельный участок площадью 0,20 га с кадастровым номером 12-193-030-2079 для строительства жилых объектов;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 23 мая 2018 года № 1373 о изменении целевого назначения земельного участка площадью 0,20 га с кадастровым номером 12-193-030-2079, принадлежащего ГУ Отдел строительства акимата города Костаная», для строительства жилых объектов;

приказ Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами от 09 апреля 2015 года № 153-ПИР «Об утверждении типового проекта «ТП РК 12ЖДБТ (IB, IIB, IIIB, IIIA) -2.1-2014 «12-ти этажный жилой дом башенного типа в индустриальной домостроительной системе» для IB, IIB, IIIB, IIIA климатических подрайонов с обычными геологическими условиями»;

приложение к постановлению акимата города Костаная Костанайской области от 08 января 2018 года № 29 «Перечень приоритетных местных бюджетных инвестиций на 2016- 2020 годы»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 12-193-030-2079 площадью 0,2000 га для строительства жилых объектов, изготовленный отделом города Костанай по земельному кадастру и недвижимости Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Костанайской области 13 июня 2018 года;

архитектурно-планировочное задание от 30 марта 2018 года № KZ63VUA00034156, утвержденное главным архитектором города Костаная;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Костанай в 2018 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком 12 сентября 2018 года;

протокол при заместителе Премьер - Министра Республики Казахстан от 16 апреля 2018 года по внедрению цифровизации ЖКХ, транспортной среды и сферы безопасности;

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;

протокол дозиметрического контроля от 06 сентября 2018 года № 8420, выданный ФРГП на ПВХ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья МЗРК по Костанайской области;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте , выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2018 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);

технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях на объекте, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2018 году, г. Костанай;

топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная 13 марта 2018 года ТОО «КарГИИЗ», г. Костанай;

заключение государственной экспертизы, выданное РГП «Госэкспертиза» по типовому проекту Руспублики Казахстан ТП РК 12 ЖД БТ (IB, IIB, IIIB/ IIIA) -2.1-2014 «12-ти этажный жилой дом башенного типа в индустриальной домостроительной системе для IB, IIB, IIIB, IIIA климатических подрайонов с обычными геологическими условиями» 18 февраля 2015 года № 01-0089/15.

Письма:

от 02 июля 2018 года б/н ТОО «Алстройпроект» об отсутствии необходимости проведения общественных слушаний по проектируемому объекту;

от 12 мая 2017 года № 28-03-25/40 филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» о справке данных с метеостанции.

от 28 февраля 2018 года № 4-5/1530 ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» о зеленых насаждениях;

Письма ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»:

от 08 июня 2018 года № 06-01/1907 об источниках финансирования;

от 12 сентября 2018 года № 06-01/3066 о бюджетной программе, информация о том, что работы по реализации проекта не начаты;

24 июля 2017 года № 04-01/2522 о принятии приборов учета согласно предложенного приложения протокола Премьер - Министра РК;

от 18 июня 2018 года № 31/1751 об увеличении финансирования за счет средств местного бюджета;

от 18 июня 2018 года № 06-01/1906 о сроках начала строительства;

от 07 сентября 2018 года № 06-01/3022 о корректировке ПДП;

от 25 сентября 2018 года № 06-01/3195 об устройстве диафрагмы жесткости в монолитном исполнении.

Технические условия:

от 06 марта 2018 года № 06-01/752 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» на электроснабжение;

от 19 июня 2018 года № 2351-12-ф ТОО «ЭПК-Forfait» дополнение у ТУ от 06 марта 2018 года № 06-01/752 на электроснабжение;

от 06 марта 2018 года № 06-01/749 ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» на теплоснабжение;

от 27 февраля 2018 года № 582 ГКП «Костанай-Су» на водоснабжение и канализацию;

от 11 сентября 2018 года № 2727 ГКП «Костанай-Су» изменения к ТУ от 27 февраля 2018 года № 582 на водоснабжение и канализацию;

от 23 февраля 2018 года № 10/18 Костанайский ОДТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Костанай» от 05 апреля 2018 года;

эскизный проект и цветовое решение фасадов здания согласованы главным архитектором города Костаная 2018 года.

план организации рельефа согласован с главным архитектором города Костаная;

разрешение на эмиссии в окружающую среду от 26 сентября 2018 года № KZ68VDD00100519, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования» акимата Костанайской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Альбом 1.1 Паспорт проекта. 0092 – ПП.
Альбом 1. Общая пояснительная записка. 0092 – ОПЗ.
Том 3. Архитектурно-строительные решения. 0092 – АР1, АР2.
Альбом 3.1 Изделия заводского изготовления. 0092 –КЖ.И. 1-8.
Альбом 3.2 Конструкции железобетонные. 0092 – КЖ.
Альбом 4. Отопление и вентиляция. 0092 – ОВ.
Альбом 5. Водопровод и канализация. 0092 – ВК.
Альбом 6. Электрооборудование и электроосвещение. 0092 – ЭЛ.
Альбом 7. Сети связи. 0092 – СС.
Альбом 7. 1 Сети связи. 0092 – СС1.
Альбом 8. Пожарная сигнализация. 0092 – ПС.
Альбом 9. Сметная документация. 0092 –- СМ.
Альбом 10. Прайс-листы (основной вариант).
Альбом 11. Генеральный план. 0092 – ГП.
Альбом 12. Охрана окружающей среды. 0092 – ОВОС.
Альбом 13. Проект организации строительства. 0092 – ПОС.
Энергетический паспорт проекта. 0092 – ЭП.
Прайс-листы (основной и альтернативный вариант).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство двенадцатиэтажного жилого дома № 81 в микрорайоне «Юбилейный» позволит увеличить жилой фонд города Костаная на 95 квартир.

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 располагается залитый бетонный фундамент, отвалы сложившегося насыпного грунта и закладываются проектируемые трассы инженерных коммуникаций.

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 2018 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 от 0,70 м до 1,00 м, мощностью 0,20 м;

ИГЭ-1 суглинок желто-бурого цвета, полутвердой и тугопластиной консистенции с включением линз разнозернистого песка, карбонатизированный. Вскрыт повсеместно до глубины 2,20 - 2,60 м, мощностью 1,20-1,90 м (с''= 25 кПа; φ''=19°; ρ''= 1,87 г/м^3; E_e= 12,0 МПа);

По компрессионным испытаниям суглинок обладает свойствами просадочности на всю вскрытую мощность 1,20 - 1,90 м. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 0,90 кгс/см^2 при колебаниях от 0,75 до 1,40 кгс/см.

ИГЭ-2 глина зеленовато – серого и буровато-зеленого цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с включением линз, прослоек и водонасыщенных карманов разнозернистого песка мощностью до 10 см, гнезд и стяжений гипса, точечные вкрапления марганца, следы ожелезнения. Вскрыта глина повсеместно с глубины 2,20 - 2,60 м до глубины 14,10 - 16,20 м, мощностью 11,50-14,00 м (с''= 24 кПа; φ''=19°; ρ''= 1,92 г/м^3; E_e= 11,0 МПа);

ИГЭ-3 глина темно-зеленого, зеленовато- серого цвета, полутвердой консистенции, с включением напылений и линз пылеватого песка, точечных вкраплений марганца, следу ожелезнения. Вскрыта глина с глубины 14,10 - 16,20 м, полная мощность глины до глубины 20,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность 3,80- 5,90 м (с''= 32 кПа; φ''=9°; ρ''= 1,83 г/м^3; E_e= 10,5 МПа).

Глины (ИГЭ-3) обладают свойствами набухания: относительное свободное набухание изменяется от 0,030 до 0,110; влажность набухания изменяется от 31,14 до 39,40%, давление набухания колеблется от 3,0 до 5,0 кг/см^2.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,20-4,45 м.

Максимальный уровень принят выше установившегося на глубине 3,20-3,45 м от поверхности земли.

Водовмещающие отложения представлены глинами кустанайской свиты неогена.

Коэффициент фильтрации суглинка (ИГЭ-1) колеблется в пределах 0,180 - 0,600 м/сутки, глины (ИГЭ-2) - 0,009 – 0,025 м/сутки, глины (ИГЭ-3) – н/ф - 0,003 м/сутки.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-натриевого типа.

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

Корродирующие по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 2,50 мг-экв/л.

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали, для: суглинка (ИГЭ-1) - высокая, равна 4,19 - 4,94 г/сутки, глины (ИГЭ-2) –высокая 4,30 – 5,60 г/сутки; глины (ИГЭ-3) – высокая, равна 4,30 - 5,25 г/сутки.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе для: суглинка (ИГЭ-1) – слабо и средне агрессивная; глины (ИГЭ-2) – слабо и средне агрессивная; к железобетонным конструкциям - слабо и средне агрессивная.

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

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Решение генерального плана по размещению жилого дома принято согласно утвержденному проекту детальной планировки микрорайона «Юбилейный», рабочих проектов «Строительство инженерных коммуникаций к многоэтажным жилым домам № 1, № 2, № 4, № 14, № 15, № 16, № 81 в 1-ом квартале мкр. «Юбилейный», «Благоустройство к многоэтажным жилым домам № 1, №2, № 4, № 14, № 15, № 16, № 81 в 1-ом квартале мкр. «Юбилейный», «Вертикальная планировка микрорайона «Юбилейный», «Строительство подъездных путей с устройством ливневой канализации микрорайона «Юбилейный».

Раздел генерального плана представлен схемой размещения жилого дома на конкретной строительной площадке, согласованной заказчиком и главным архитектором города Костаная, в соответствии с заданием на проектирование. Благоустройство будет выполнено отдельным проектом.

Для строительства двенадцатиэтажного жилого дома предоставлен земельный участок площадью 0,2 га. Участок строительства размещен в 1- ом квартале микрорайона «Юбилейный», свободен от застройки, в непосредственной близости от площадки расположен существующий фундамент, колодцы, имеет насыпь искусственного происхождения, зеленые насаждения отсутствуют.

Горизонтальная привязка принята координатной и дана от закоординированных углов квартала ПДП микрорайона № 2 и № 45. Высотная привязка дана с учетом с разработанной вертикальной планировки участка № 1 квартала 1 рабочего проекта «Благоустройство к многоэтажным жилым домам № 1, № 2, № 4, № 14, № 15, № 16, № 81 в 1-ом квартале мкр. «Юбилейный». За исходную высотную отметку принята отметка репера Rp-1 (ТП-3) - 174,31.

Относительная отметка, принятая за уровень пола первого этажа соответствует абсолютной отметке 174,95.

Схема размещения жилого дома разработана на топографической основе, выполненной ТОО «КарГИИЗ» в марте 2018 года.

Основные технические показатели по генплану приведены в таблице 1.

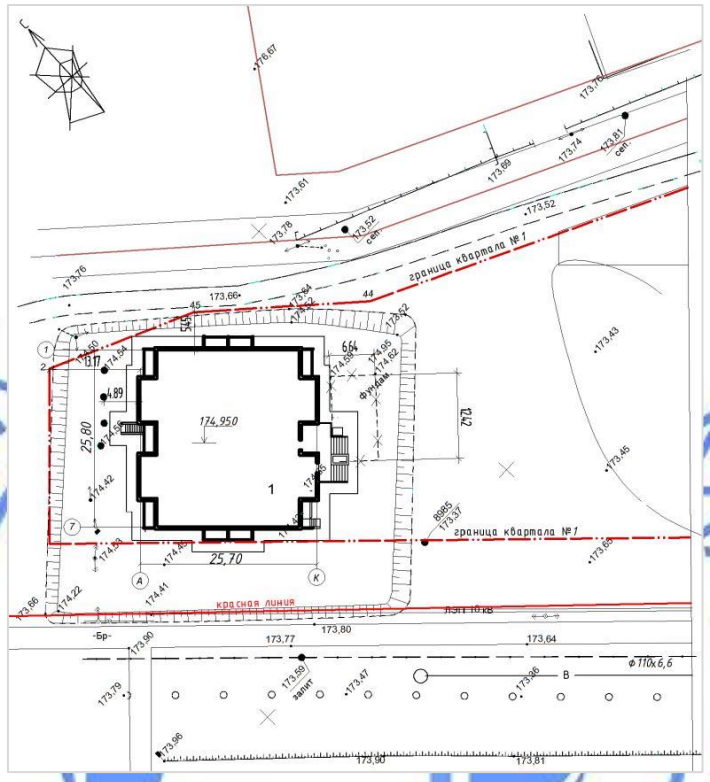


Рисунок 2 – Схема размещения жилого дома № 81

Таблица 1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% от общего количества
1.	Площадь участка в границах акта на право землепользования	га	0,2000	-
2.	Площадь участка в пределах условной границы проектирования	м^2	0,1852	100,0
3.	Площадь застройки	м^2	741,71	40,1
4.	Площадь прочая	м^2	1110,29	59,9

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектные решения двенадцатиэтажного жилого дома являются привязкой утвержденного приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами за № 153-ПИР от 09.04.2015 г. типового проекта ТП РК 12 ЖД БТ (IB, IIB, IIIB, IIIA) -2.1-2014.

Объемно-планировочные решения жилого дома определены с учетом функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

Архитектурный образ дома сформирован в соответствии с архитектурно-планировочным заданием на проектирование и требований обеспечения комфортных условий проживания.

Жилое здание относится к IV классу комфортности. Количество квартир 95 шт.

Здание двенадцатиэтажное с техническим подпольем, квадратное в плане с размерами в осях 25,8 х 25,7 м. Высота надземных этажей 3,0 м, высота помещений технического подполья – 2,1 м.

В техническом подполье расположены электрощитовая, и тепловой пункт с насосной техническое помещение.

На первом этаже предусмотрены квартиры: две 2-х комнатные; три 1-комнатных; одна 3-х комнатная; одна 2-х комнатная квартира, адаптированная для жилья маломобильными группами населения.

Со второго по двенадцатый этажи расположены квартиры с размещением четырех 1-комнтаных, трех 2-х комнтаных, а также одной 3-х комнатной квартиры.

В уровне чердака располагаются машинное помещение лифта. Высота машинного помещения 4,18 м. Высота чердачных помещений 1,8 м.

Планировка квартир и размеры помещений соответствуют уровню комфортности здания и отвечают требованиям СН РК 3.02-01-2011. Все квартиры имеют летние помещения и раздельные санузлы, за исключением однокомнатных.

Вертикальная связь между этажами осуществляется по лестнице типа Н1 с выходом непосредственно наружу, а также при помощи двух пассажирских лифтов грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг.

Вход в здание осуществляется через двойной тамбур, предусматриваемый для климатических подрайонов с температурой наружного воздуха в наиболее холодную пятидневку -35^{0}С.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Жилые квартиры обеспечены продолжительностью инсоляции не менее 2,5 часа.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

из технического подполья – через две лестницы непосредственно наружу;

из первого этажа – через тамбуры непосредственно наружу;

со второго по двенадцатый этажи – по незадымляемой лестничной клетке, через тамбуры наружу.

Для квартир с уровнем пола выше 15,0 м дополнительно предусмотрен аварийный выход на лоджию с организацией зоны безопасности – глухого простенка от остекленного проема до торца лоджии шириной 1,2 м.

Выход на чердак предусмотрен из лестничной клетки. На кровлю – по металлическим лестницам с уровня чердака.

Для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения предусмотрено устройство подъемной платформы ПВ-250П с вертикальным перемещением с уровня тамбура на уровень первого этажа. Размеры платформы 1,2 х 1,6 м.

Наружная отделка.

Цветовое решение фасада соответствует утвержденному эскизному проекту, согласованному главным архитектором города.

В отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Стены – фасадная система с воздушным зазором из линеарных панелей. Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты на базальтовой основе с плотностью 100 кг/м^3 толщиной 130 мм.

Цоколь, боковые поверхности крылец – облицовка сплиттерной плиткой.

Ограждения балконов – шпатлевание бетонных поверхностей с покраской фасадной краской.

Покрытие площадки крыльца и ступеней – тротуарная плитка.

Окна и балконные двери – из профиля поливинилхлоридного, с двухкамерным стеклопакетом в одинарном переплете, с заполнением энергосберегающими стеклами по ГОСТ 30674-99.

Двери:

входа в подъезды и незадымляемую лестницу, машинного отделения и выхода на чердак – металлические утепленные противопожарные по ГОСТ 31173-2003;

входа в подвалы, выхода на кровлю – металлические по ГОСТ 31173-2003, в инженерные шахты – металлические, не утепленные;

входные в квартиры и внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88;

Крыша – рулонная с внутренним организованным водостоком. Покрытие кровли из трех слоев гидроизоляции РУКАН с крупнозернистой минеральной посыпкой по цементно-песчаной стяжке. Утеплитель кровли над машинным помещением лифта – керамзит для разуклонки и пенополистирольные плиты ПСБ-С-25 толщиной 200 мм. Утеплитель чердачного перекрытия – пенополистирольные плиты толщиной 190 мм с устройством разрывов из минераловатных плит на базальтовой основе.

Козырьки входа в подъезд - монолитные с устройством мягкой кровли.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена с учетом их функционального назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием современных отделочных материалов.

Стены, перегородки жилых помещений – оклейка обоями; лестниц, помещений общего пользования - окраска водно-дисперсными составами, низ стен – окраска эмалью на высоту 1,5 м. Стены кухонь и санузлов – окраска водно-дисперсными составами и облицовка керамической плиткой в санузлах на высоту 1,5 м, в кухнях – рабочая зона высотой 0,6 м.

Стены и потолки помещений технического подполья и чердака – известковая побелка, низ стен электрощитовой, теплового узла и насосной – окраска эмалевой краской на высоту 1,5 м.

Отделка потолков помещений жилых этажей - окраска водно-дисперсными красками, в тамбуре - атмосферостойкой краской.

Отделка пола жилых комнат квартир – линолеум на теплоизолирующей основе, помещений с влажным режимом - керамические плитки; лестничные клетки, тамбуры, коридоры, лоджии – керамическая плитка.

Отделка пола помещений технического подполья – грунтовое покрытие, помещений электрощитовой, теплового узла и насосной – керамическая плитка, машинного отделения – цементная стяжка, армированная сеткой.

Основные технические показатели приведены в таблице 2.

Таблица 2

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Количество этажей	этаж.	12
2	Площадь застройки	$м^2$	741,71
3	Общая площадь квартир	$м^2$	5021,58
4	Площадь жилого здания	$м^2$	8364,16
5	Строительный объем, здания	$м^3$	26071,35
6	в т.ч. ниже отм. 0,000	$м^3$	1543,85
7	Количество квартир, всего 1-комнатных 2-комнтаных 3-комнатных	шт.	95 47 36 12

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.

Расчет несущих конструкций здания выполнен согласно требовании СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции». Расчет фундаментов выполнен согласно требованиям, СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений» с учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий площадки строительства.

Каркас здания решен по связевой схеме с шарнирным сопряжением ригелей с колоннами. Пространственная устойчивость здания обеспечивается системой вертикальных устоев, объединенных горизонтальными дисками перекрытий. Вертикальными устоями служат связевые панели, образуемые сборными железобетонными диафрагмами жесткости, соединенными с примыкающими колоннами.

Проектируемый жилой дом состоит из следующих конструктивных решений:

Основания и фундаменты

На основе анализа геологических условий строительной площадки, фундаменты выполнены виде кустовых свай на ростверке.

Фундаментные ростверки, прямоугольного и квадратного, местами трапециевидного очертании, толщиной 600 (h) мм, выполнены монолитными железобетонными из бетона класса В15, F50, W4. Армирование выполнено арматурными стержнями класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Отметка подошвы фундаментных ростверков минус (-) 4.050 м. Под подошвой фундаментных ростверков выполнена подготовка из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

Забивные свайные фундаменты цельные квадратного сечения 300х300 мм, приняты по СТ РК 939-92 серии 1.011.1-10 вып.1. Длина свай принята не менее 9,0 метров с опиранием на не просадочный суглинок. Связь сваи с монолитным ростверком осуществляется путем запуска ствола сваи в полость ростверка на длину не менее 300 мм.

По предварительным расчетам: несущая способность сваи составляет не более 100,0 тонн. Схема расстановки сваи –кустовая и ленточная.

Расчет несущей способности свай выполнен в соответствии СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты» с использованием программного комплекса «Фундамент 14.0».

Проектом предусмотрено выполнение полевых испытаний свай статической нагрузкой. Несущую способность грунта основания свай рекомендовано принять по результатам испытаний выполненных в соответствии с разделом 7.3. МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов». Коэффициент надежности для несущей способности свай по результатам статических испытаний принят равным 1,4.

В соответствии с приложением 3 МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов» для каждого здания предусмотрено выполнить не менее 2 статических испытаний свай на заданной глубине. Статические испытания свай производиться согласно требованию ГОСТ 5686-94.

Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным грунтом - суглинком с послойным уплотнением через 20-30 см. Объемный вес скелета уплотненного грунта проектом принят не менее 1,65 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 подвала (ниже отметки 0,000) из сборных стеновых сплошных бетонных блоков марки ФБС по ГОСТ 13579-78*. Толщина стен по наружным осям 500 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 ростверки, нижний ряд блоков и монолитные бетонные участки фундаментов уложены и выполнены по щебеночной подготовке, толщиной 100 мм, пролитой горячим битумом до полного насыщения.

В качестве конструктивных решении надземной части здания, проектом выполнена привязка типового проекта ТП РК 12 ЖД БТ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) -2,1-2014.

В типовом проекте приняты следующие решения:

Колонны каркаса приняты сечением 400х400 мм, двухэтажными с высотой этажа 3000мм из бетона класса В30. В колоннах предусмотрены консоли с двух, трех и четырех сторон высотой 150 мм. Стык колонн предусмотрен на высоте 1050 мм выше консоли колонны дуговой ручной сваркой.

Диафрагмы жесткости из сборных железобетонных панелей толщиной 160 мм из бетона В20. Диафрагмы жесткости устанавливаются в пролете между колоннами и соединяются с колоннами путем сварки закладных деталей, расположенных по вертикальным граням.

Ригели одно- и двухполочные из бетона класса В40. Ригели каркаса приняты высотой 380 мм и шириной по верхней части 400 мм, а по нижней – 640 мм, высота опорной части ригеля составляет 230 мм, высота полок для опирания плит – 150 мм. Для ригелей лестнично-лифтового узла предусмотрена подрезка опорной части. Армирование ригеля

принято из напрягаемой и ненапрягаемой арматуры класса Ат500 с и канатов класса К7 (1400).

В качестве основных элементов перекрытия и покрытия приняты многопустотные предварительно напряженные плиты перекрытия стендового безопалубочного формования по ГОСТ 9561-91, толщиной 220 мм из бетона В30. Работа перекрытия из многопустотных плит в качестве диска обеспечивается за счет приварки ригелей к консолям колонн, приборки арматурных тяжей к ригелям, и за счет тщательного замоноличивания шпонок и швов между элементами перекрытия.

Наружные ограждающие стены 1-12 этажей, чердака – кирпич КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/35 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 250 мм. Наружный теплоизоляционный слой – минераловатные плиты на базальтовом волокне ТЕХНОВЕНТ Оптима. р=100 кг/м³ толщиной 130 мм. Вентилируемый фасад (НВФ) со скрытым креплением облицовки. Конструкция фасадной системы состоит из несущего каркаса (вертикальные направляющие). Облицовочный слой выполнен из линеарных панелей (без руста).

Стены лифтовых шахт выполняются из сборных железобетонных плоских панелей, толщиной 120 мм. Перекрытие лифтовой шахты выполняется из плоской железобетонной плиты толщиной 200 мм, бетон класса В25.

Лестницы в здании запроектированы из сборных железобетонных маршей из бетона класса В20.

Вентиляция в здании естественная с использованием вентиляционных блокад. Вент блоки - сборные железобетонные (тяжелый бетон В30)

Лоджии запроектированы из сборных железобетонных элементов: разделительных стенок, плит лоджий и панелей ограждений. Плиты лоджий толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В20. Панели ограждения толщиной 80 мм и разделительные стенки толщиной 160 мм из тяжелого бетона класса В20

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».

Бетонные и ж/б конструкции предусмотрено выполнить на сульфатостойком цементе.

Низ ж/б конструкций защищен щебеночной подготовкой, пропитанной битумом.

Металлические изделия после очистки предусмотрено окрасить 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 предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 3.02-36-2006 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».

Гидроизоляцию подземных частей здания предусмотрено выполнить в соответствии с СНиП РК 201-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии». Горизонтальная гидроизоляция выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1.2 с добавлением гидрофобизирующих добавок – кремни и - органических жидкостей ГКЖ-11 или ГКЖ-10 (0,2-0,5% от массы цемента). Вертикальная гидроизоляция стен подвала окраской предусмотрено горячей битумной мастикой за 2 раза по огрунтованной поверхности.

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

Проектом даны примечания по выполнению предварительной планировки грунта, обеспечив отвод поверхностных и грунтовых вод в проекте организации строительства (ПОС).

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Теплоснабжение 12-этажного жилого дома № 81 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» предусмотрено от котельной микрорайона, согласно заданию на проектирование и письму ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 06 марта 2018 года № 06-01/749.

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 секции РС1, в осях 5 - 6, Е - И.

Присоединение системы отопления жилого дома предусматривается по независимой схеме через два параллельно включенных теплобменника, каждый из которых рассчитан на 100 % производительность. 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 водоподогреватели, присоединяемые к тепловым сетям по двухступенчатой схеме. Предусмотрено комбинированное управление отоплением и горячим водоснабжение одним блоком терморегулирования.

Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды предусмотрена установка в ИТП прибора учета расхода тепла диаметром DN50. Установка теплосчетчика предусмотрена на вводе тепловой сети в здание.

Системы отопления жилого дома предусмотрены поквартирные двухтрубные с горизонтальной разводкой трубопроводов. Расчетные параметры теплоноситель в системе отопления квартир – 85 -65^{o} 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.

Системы отопления лестничной клетки и технических помещений подключаются к коллекторам в ИТП отдельными ветками.

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

Опорожнение систем отопления жилых помещений предусмотрено через спускные краны по дренажным трубам в приямок теплового пункта; опорожнение системы отопления лестничной клетки и технических помещений - через спускные краны в низших точках системы.

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

Трубопроводы системы отопления, проходящие в подвале и трубопроводы теплового пункта предусмотрено изолировать трубчатой изоляцией, толщиной 9 мм, 13 мм.

Расход теплоты на отопление жилого дома составляет 289850 Вт, на горячее водоснабжение – 207130 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. Приток воздуха неорганизованный, через открываемые фрамуги окон.

Удаление воздуха из теплового пункта и машинного помещения предусмотрено системами с механическим побуждением с помощью осевых вентиляторов.

Противодымная защита при пожаре

Удаление газообразных продуктов горения, возникающих при пожаре, предусмотрено из холлов жилого здания высотой более 28 м, согласно п. 8.3 СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». В многоэтажном здании вытяжная вентиляция предусмотрена с механическим побуждением через дымоприемные устройства, размещаемые на шахтах под потолком холла.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусмотрена в лифтовую шахту с помощью крышного вентилятора, устанавливаемого на кровле здания.

Монтаж систем отопления и вентиляции предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-103-2013 «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 - В (высокий).

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 канализация

Внутренний водопровод и канализация

Водоснабжение и водоотведение двенадцатиэтажного жилого дома выполнено в соответствии с техническими условиями № 582 от 27.02.2018 года (с изменениями № 2727 от 11.09.2018 г.), выданными ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

В здании предусмотрено устройство следующих систем:

В1- хозяйственно-питьевой водопровод;

В2- противопожарный водопровод;

Т3- трубопровод горячего водоснабжения;

Т4- циркуляционный трубопровод горячего водоснабжения;

К1- канализация хозяйственно-бытовая;

К2- внутренние водостоки.

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемых городских сетей водопровода. Гарантированный напор в сети составляет 15 м. В здание предусмотрено устройство двух вводов водопровода из полиэтиленовых труб. Проектом предусмотрены раздельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода подают воду к санитарным приборам жилого дома и на приготовление горячей воды. Для тушения пожара в начальной стадии в каждой квартире предусмотрена устройство внутреннего пожаротушения.

Сети противопожарного водопровода подают воду к пожарным кранам.

На вводе в здание установлен общедомовой водомерный узел.

Магистральные сети хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываемые по техподполью, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Предусмотрена их окраска. Стояки, разводка и подводки к приборам выполнены из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Сети противопожарного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Предусмотрена их окраска.

Для создания требуемого напора в сети хозяйственно-питьевого водопровода и водопровода горячей воды проектом предусмотрена многонасосная установка повышения давления, работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с гидропневматическим баком емкостью 450 л. Принята насосная станция производительностью 8,0 м3/час, напором 40,5 метров.

Для создания необходимого напора в сети противопожарного водопровода проектом предусмотрена установка пожаротушения, состоящая из двух насосов (1 рабочего, 1 резервного). Производительность насосной установки 5,2 л/сек, напор развиваемый насосами составляет 46 м. Установка пожаротушения включается автоматически. При снижении давления в сети противопожарного водопровода происходит запуск пожарных насосов. Пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов, установленных в межквартирных холлах на высоте 1,35 м от пола.

Насосные агрегаты установлены в помещении насосной станции и теплового пункта в техподполье.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от теплообменников.

Сети горячего водоснабжения выполнены с циркуляцией горячей воды по магистралям и стоякам. Магистральные трубопроводы проложены под потолком техподполья. Для создания циркуляции в сети проектом предусмотрена установка циркуляционного насоса в тепловом пункте.

Магистральные сети горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75. Предусмотрена их окраска. Стояки, разводка и подводки к приборам выполнены из полипропиленовых труб СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Сети холодного и горячего водопровода, за исключением подводок к санприборам, покрываются трубчатой теплоизоляцией.

На ответвлениях в каждую квартиру установлены приборы индивидуального учета потребления холодной и горячей воды.

Для поглощения избыточного давления в сети перед санприборами и пожарными кранами 1-4 этажей, предусмотрена установка диафрагм.

Канализация

Бытовые канализационные стоки от санитарных приборов, установленных в жилом доме, сбрасываются в внутридомовые канализационные сети, с последующим выпуском стоков в наружную сеть канализации.

Канализационные трубопроводы, расположенные выше отметки 0.000 здания монтируются из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89. Выпуски канализации и сети проходящие ниже отметки 0.000 по техподполью здания монтируются из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98.

Вытяжные части канализационных стояков выводятся выше кровли.

Система дренажной канализации предусматривается для отвода дренажных вод, образующихся в помещении теплового пункта. Вода из приямка откачивается дренажным насосом производительностью 3,54 л/сек, напором 5 метров в самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации через бачок разрыва струи. Работа насоса автоматизирована от уровня воды в приямках. В приямке установлено 2 насоса.

Внутренние водостоки

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания в сеть ливневой канализации. Для предотвращения обмерзания воронок и участка трубопровода, проложенного по чердаку, предусмотрен их электрообогрев. Сети водостоков, проложенные по чердаку, монтируются из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, стояки и магистрали по техподполью выполнены из полиэтиленовых напорных труб ГОСТ 18599-2001. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза. Основные показатели по водоснабжению и канализации приведены в таблице 3

Таблица 3

Основные показатели по водоснабжению и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/с		
Хозяйственно-питьевое водоснабжение, В1	46,50	39,048	4,71	2,22	7,42 л/сек		
В т.ч. горячее водоснабжение Т3		15,621	3,062	1,45			
Канализация К1		39,048	4,71	3,82			
Водостоки К2				11,51			
Канализация К3Н				3,54			

Электротехнические решения

Электроснабжение дома предусмотрено на основании технических условий № 06-01/752 от 06.03.2018 г., выданных ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» и № 2351-12-ф от 19.06.2018 г., выданных ТОО «ЭПК-форфайт». Внешнее электроснабжение дома предусмотрено отдельным проектом.

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся:

к I категории - лифтовые установки, эвакуационное освещение, противопожарное оборудование; ко II категории - остальные электроприемники.

Для электроприемников I категории предусмотрен дизель-генератор, напряжением 0,4 кВ мощностью 75 кВА. Для учета и распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-43 с устройством блока автоматического управления освещением (БАУО), установленное в помещении электрощитовой.

Питание электроприемников предусмотрено по трехфазной пяти проводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принято TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются насосные и вентиляционные установки, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещений, в которой оно установлено.

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

Питающие сети силового электрооборудования предусмотрены проводом марки ПВ1, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах и лестничных лотках в техподполье. Распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в полиэтиленовых трубах скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и открыто на скобах и лестничных лотках в техподполье.

Учет электроэнергии общедомовой нагрузки предусмотрен счетчиком установленным на ВРУ Поквартирный учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными в этажных щитах.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков (с отсеком для слаботочных устройств) навесного исполнения. Размещение этажных щитков предусмотрено в межэтажных коридорах. В этажных щитках установлены: двухполюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 63 А; однофазные счетчики электрической энергии «Орман» СО-Э711 RS 60 А, 220 В.

В доме предусмотрено автоматическое включение противодымной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от контакта релейного блока РМ-2 пожарного прибора, (технический этаж, машинное помещение) к контакторам КМИ, питающих вентиляционные установки и шкафам управления лифтами.

Управление многонасосной установкой пожаротушения осуществляется автоматически, путем подачи сигнала от контакта релейного блока РМ-2 пожарного прибора на шкаф управления ШУ-1 и дистанционно, кнопками управления SB-ПК1 - ПК24.

Питание общего освещения квартир и штепсельных розеток предусмотрено раздельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполняются трех проводными (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марку ВВГнг, прокладываемым скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах по стенам под слоем штукатурки, в подготовке пола, в металлических гильзах и в железобетонных конструкциях.

В здании предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещении и условиями окружающей среды.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории ШАВР. Для освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники типа «Символ-7» с датчиком движения. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками. Управление освещением предусмотрено автоматически через фотореле и выключателями, установленными по месту. К установке приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня пола. В каждой квартире предусмотрен электрический звонок на 220 В с кнопкой. В доме предусмотрена система обогрева водосточных воронок и трубопровода

На вводе в здание предусмотрена система уравнивания потенциалов путем установки главной заземляющей шины в вводно-распределительном устройстве, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети, металлические лотки, металлические трубы коммуникаций, системы центрального отопления и вентиляции.

Наружный контур принят из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, соединенных между собой стальной полосой сечением 40х4 мм. Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, проложенному от РЕ-шины вводно-распределительного устройства для зануления используются третий и пятый проводники питающей и распределительной сети.

В доме предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлического корпуса ванн к к РЕ-шине этажного щита проводом марки ПВ3-2,5 мм^2, проложенным скрыто в ПВХ трубе в подготовке пола.

Для жилого дома предусмотрена молниезащита по требованиям III категории (пассивная). В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы приняты из круглой стали диаметром 8 мм, прокладываемой от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Заземлители приняты из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3 м, объединенных горизонтальный электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

Основные технические показатели:

расчетная мощность жилого дома – 183,8 кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена на основании технических условий № 10/18 от 23.02.2018 г., выданных ЦТО МС Костанайской ОДТ.

Ввод кабеля в здание предусмотрен кабелем ОКЛ-16 от наружных сетей телефонизации микрорайона. Внешние сети телефонизации дома предусмотрены отдельным проектом.

В подвале дома на вводе телефонного кабеля предусмотрена установка шкафа ШРНМ-1 с оптической разветвительной муфтой FOSC A4. От оптической муфты предусмотрена прокладка 2-х оптических кабелей ОКГ-8 по подвалу дома в ПВХ трубе диаметром 50 мм до проходного ящика ЩРНМ-1. От проходного ящика кабели типа ОКГ-8 предусмотрено прокладывать вертикально в трубе ПВХ диаметром 32 мм до этажных оптических распределительных коробок ОРК-24С на 2-м, 5-м, 8-м и 11-м этажах. На каждом этаже предусмотрены распределительные коробки РКП и ПВХ трубы диаметром 15 мм от коробок до каждой квартиры. Заземление оптической муфты предусмотрено присоединением ее к защитному заземляющему контуру жилого дома.

Абонентская проводка выполняется по заявкам жильцов после заселения дома.

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 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 ПВХ трубе диаметром 20 мм в инженерном канале, скрыто в ПВХ трубе диаметром 16 мм в подготовке пола и в бороздах стен.

Телевидение

Прием программ телевизионного вещания предусмотрен посредством коллективной антенны, установленной на кровле. Для усиления телевизионных сигналов на чердаке предусмотрены усилители антенны, установленные в металлическом ящике с запорным механизмом.

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в слаботочном отсеке этажного щита установлен ответвитель. Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто в жесткой ПВХ трубе диаметром 20 мм в инженерном канале.

Абонентская разводка предусмотрена кабелем RG-6, прокладываемым скрыто в ПВХ трубе диаметром 16 мм в подготовке пола и скрыто в бороздах стен. Разводка по кровле предусмотрена в металлорукаве диаметром 20 мм.

Телевизионную антенну предусмотрено заземлить проводником из круглой стали диаметром 6 мм, присоединенным к молниеприемной сетке, проложенной на кровле.

Лифтовая диспетчерская связь

Для организации лифтовой диспетчерской связи предусмотрена прокладка кабеля ТППэП 10х2х0,5 мм в ПВХ трубе диаметром 20 мм от диспетчерской до машинного отделения с установкой телефонных распределительных коробок ТВС-К 10.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования EverFocus Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой предусмотрены видеокамеры в тамбуре. Камеры выбраны с ИК подсветкой типа EverFocus VIS33. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения. Все сигналы с видеокамер передаются в помещение вахты на первый этаж, где установлен видеорегистратор с монитором.

Сигнальные линии предусмотрены кабелем RG-4, цепи питания камер - кабелем ШППВ 2х1,5 мм^2. Кабели прокладываются в трубах диаметром 16 мм, скрыто в бороздах стен.

Общее число видеокамер 2 шт.

Кабельное телевидение

Для прокладки абонентских и распределительных сетей стороннего оператора предусмотрены отдельные резервные закладные трубы (ПВХ труба диаметром 32 мм - в вертикальном инженерном канале и ПВХ трубы диаметром 16 мм - ввод в квартиру).

Абонентская проводка выполняется по заявкам жильцов после заселения дома.

Интернет

Для прокладки абонентских и распределительных сетей стороннего оператора предусмотрены отдельные резервные закладные трубы (ПВХ труба диаметром 32 мм - в вертикальном инженерном канале и ПВХ трубы диаметром 16 мм - ввод в квартиру).

Абонентская проводка выполняется по заявкам жильцов после заселения дома.

Пожарная сигнализация

В соответствии с СН РК 2 02-11-2002* автоматической пожарной сигнализацией предусмотрено оборудовать прихожие квартир, лифтовой холл, машинное помещение, вах ту и колясочную. Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта, В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки: приемно-контрольный прибор охранно-пожарный Рубеж 2АМ; блоки индикации Рубеж-БИ; пульт дистанционного управления Рубеж-ПДУ; адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64; адресные тепловые пожарные извещатели ИП 101-29 PR; адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11; оповещатели охранно-пожарные свето-звуковые Маяк-12-КП; адресные релейные модули с контролем целостности цепи РМ-1К;

адресный релейный модуль РМ-2; источники питания ИВЭПР; адресный модуль управления клапаном дымоудаления МДУ-1; изолятор шлейфа И3-1.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд, но управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор Рубеж 2АМ. ППКП расположен в помещении вахты. Для отображения состояния зон, групп зон исполнительных устройств предусмотрен блок индикации Рубеж-БИ. Блок индикации располагается на посту пожарной охраны. Для запуска лифтов, в помещении машинного отделения лифтов предусмотрен релейный модуль РМ-2, который включается в адресный шлейф ППКП. При получении сигнала «Пожар» от ППКП, реле отрабатывают заданную логику работы.

Для обнаружения возгорания в помещениях, общего пользования приняты адресные дымовые пожарные извещатели ИП 212-64, в помещениях прихожих квартир применены адресные тепловые пожарные извещатели ИП 101-29-PR. На пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели ИПР 513-11. Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности. Подключение блока питания предусмотрено от силового щита на напряжении 220 В. В качестве резервного источника электропитания принят источник питания ИВЭПР, обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме «Пожар».

Система оповещения людей о пожаре предусмотрена 1-го типа, обеспечивающая светозвуковое оповещение.

При возникновении пожара (срабатывании извещателя дымового, теплового или ручного) сигнал поступает на ППКП. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск звукового оповещения.

Светозвуковые оповещатели подключены к источнику вторичного электропитания через нормально-разомкнутые контакты реле релейных модулей с контролем целостности цепи РМ-1К. Реле запрограммировано, таким, образом., что при получении сигнала «Пожар», контакты замыкаются.

Проектом предусмотрено управление системой противодымной защиты в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации) и дистанционном (от пожарных ручных извещателей ИПР 513-11 и с пульта дистанционного управления Рубеж МДУ, установленного в помещении вахты) режимах.

Для управления клапанами дымоудаления использованы» модули МДУ-1 исп. 03, обеспечивающие открытие клапанов в автоматическом режиме, от сигнала ППКП Рубеж-2АМ. При возникновении пожара и срабатывании дымового или ручного извещателя, приемно-контрольный прибор передает команду на запуск модуля управления, клапаном дымоудаления МДУ-1, который путем коммутации цепи напряжения на электроприводе переводит заслонку клапана в защитное положение. Для управления вентиляторами дымоудаления и подпора воздуха на чердаке предусмотрен релейный модуль РМ-2, который включен в адресный шлейф ППКП. При получении сигнала «Пожар» от ППКП, реле отрабатывают заданную логику работы.

Сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре предусмотрены кабелем КСПВ 4х0,5 мм. Прокладка предусмотрена скрыто в бороздах стен, в пустотах плит в инженерных шахтах (стояках) в ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрический током все нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением предусмотрено заземлить (запулить) в соответствии с ПУЭ РК и с технической документацией на электрооборудование. Защитное заземление и зануление оборудования пожарной сигнализации предусмотрено выполнить путем присоединения корпусов приборов к общему контуру заземления объекта.

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 № 02385Р от 04.03.2016 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерство охраны окружающей среды РК).

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

Воздействие на атмосферный воздух

На период строительства предусмотрено 6 (ист. № 6001-6006) неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ атмосферного воздуха. При строительстве загрязнение атмосферного воздуха связано с пылением строительной площадки, со сварочными, лакокрасочными и битумными 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		Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства						
		существующее положение		период строительства		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	г/с	т/пер	г/с	т/пер	г/с	т/пер	год достижения ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003			0,10883	0,03666	0,10883	0,03666	СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003			0,01166	0,00409	0,01166	0,00409	СМР
(0301) Азота диоксид								

Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003			0,00629	0,00049	0,00629	0,00049	СМР
Газосварочные работы	6004			0,00617	0,01308	0,00617	0,01308	СМР
Битумоплавильная установка	6006			0,00122	0,00223	0,00122	0,00223	СМР
(0304) Азота оксид								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006			0,000199	0,00036	0,000199	0,00036	СМР
(0330) Сера диоксид								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006			0,00281	0,00512	0,00281	0,00512	СМР
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003			0,0151	0,0042	0,0151	0,0042	СМР
Битумоплавильная установка	6006			0,00664	0,01209	0,00664	0,01209	СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003			0,00447	0,000266	0,00447	0,000266	СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы	6003			0,01458	0,001013	0,01458	0,001013	СМР
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005			3,19645	1,49751	3,19645	1,49751	СМР
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005			4,04477	4,36644	4,04477	4,36644	СМР
(1042) Спирт н-бутиловый								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005			0,21569	0,00118	0,21569	0,00118	СМР
(1048) Спирт изобутиловый								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005			0,00739	0,00038	0,00739	0,00038	СМР
(1061) Спирт этиловый								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005			0,20373	0,0006	0,20373	0,0006	СМР

(1071) Фенол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005			0,0185	0,0000004	0,0185	0,0000004	СМР
(1119) Этилцеллозольв								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005			0,1111	0,0004	0,1111	0,0004	СМР
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005			1,22051	1,41508	1,22051	1,41508	СМР
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005			1,79635	1,94871	1,79635	1,94871	СМР
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6005			0,52915	0,32263	0,52915	0,32263	СМР
(2754) Углеводороды С12-С19								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006			0,00329	0,006	0,00329	0,006	СМР
(2902) Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								
Битумоплавильная установка	6006			0,000121	0,00022	0,000121	0,00022	СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001			2,0825	2,3628	2,0825	2,3628	СМР
Пересыпка материалов	6002			1,46951	0,01962	1,46951	0,01962	СМР
Сварочные работы	6003			0,0069	0,0006	0,0069	0,0006	СМР
Итого по неорганизованным				15,08393	12,0217694	15,08393	12,0217694	
Всего по предприятию:				15,08393	12,0217694	15,08393	12,0217694	

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

Поверхностные и подземные воды

На период строительства предусмотрен доставка бутилированной воды, для отведения сточных вод предусмотрены биотуалеты.

На период эксплуатации предусмотрено централизованное водоснабжение и водоотведение. Сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоемы и на

рельеф местности в период строительства не предусматривается. Воздействие на водные ресурсы ожидается незначительное.

Земельные ресурсы

Предусмотрено снятие и сохранение плодородного слоя почвы, с использованием при благоустройстве. 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 зеленого и янтарного уровня опасности. Обоснованные нормативы отходов производства и потребления на период строительства приведены в таблице 5.

Таблице 5

Обоснованные нормативы отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	6,42123		6,42123
в т.ч. отходов производства	1,34623		1,34623
отходов потребления	5,075		5,075
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	1,28159		1,28159
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов (GA090)	0,06464		0,06464
ТБО (GO060)	5,075		5,075

Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

Растительный и животный мир

На территории строительства отсутствуют зеленые насаждения, письмо № 4-5/1530 от 28.08.2018г., выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г.Костаная». 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 на период строительства, 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 проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

проведение мер, предотвращающие загрязнение почв;

организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

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 (данным проектом не рассматривается). 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 Республики Казахстан от 24.02.2015 года № 125.

Холодное водоснабжение предусмотрено от городских сетей водопровода. 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 ПДУ 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 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».

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 7,0 месяца, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства - май 2019 года, согласно письму заказчика от 18.06.2018 года № 06-01/1906.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2019 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 2018.3) по выпуску сметной документации.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуски 1-11»;

ЭСН РК 8.04-02-2015 «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы» с учётом «Изменений и дополнений. Выпуски 1-11»;

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

ССЦ РК 8.04-08-2018 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2018 год (выпуск 2);

ССЦ РК 8.04-09-2018 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2018 год (выпуск 1);

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 технологического и инженерного оборудования, материалов, изделий и конструкций с приложением копий ценовых предложений и прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей сметно-нормативной базе, утвержденный ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» 12.09.2018 года, согласно пунктам 55, 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный

приказом № 249-нк от 14.11.2017 года Комитетом по делам строительства Министерства по инвестициям и развитию РК.

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 ценах 2018,-2019 годы.

Переход к сметной стоимости строительства на 2019 год выполнен с учётом норм задела объёма инвестиций по годам строительства, с индексацией объёмов предстоящих периодов через индекс изменения месячного расчётного показателя согласно приложению 1 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34.

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 двенадцатиэтажного жилого дома № 81 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» в городе Костанай (Привязка типового проекта. Без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

по генеральному плану

1) представлена схема размещения жилого дома, согласованная с главным архитектором города;

2) ведомость жилых и общественных зданий и сооружений заполнена в соответствии с указаниями п. 3.22 ГОСТ 21.508-93 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов;

3) указана красная линия и границы участка по акту на право землепользования;

4) откорректированы размеры здания в осях и конфигурация здания в соответствии с архитектурными чертежами;

5) вертикальная планировка откорректирована с учетом ранее утвержденной вертикальной планировки микрорайона «Юбилейный»;

6) ведомость объемов земляных масс откорректирована с учетом внесенных изменений в план организации рельефа и обратной засыпки от демонтажа существующего фундамента;

по разделу «Архитектурно-планировочные решения»

7) в соответствии с порядком применения типовой проектной документации раздела 9 СН РК 1.02-01-2016, представлена копия типового проекта, заверенная штампом Уполномоченного органа;

8) типовой проект привязан к конкретной строительной площадке согласно п. 9.2 СН РК 1.02-01-2016 «Типовое проектирование»: конструктивные решения входов в подвал приведены в соответствие с разработанными решениями генерального плана;

9) внутренняя отделка приведена в соответствие с классом комфортности жилья согласно таблицы 1, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;

10) указано размещение абонентских ящиков согласно указанию, п. 4.4.2.8 СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;

11) обеспечена зона безопасности на лоджиях шириной не менее 1,2 м, обеспечивающих аварийный выход из квартир однокомнатных и 3-хкомнатной, расположенных выше 15,0 м согласно п. 4.4.9.5 СП РК 3.02-101-2012 и п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

12) дополнено примечание по недопущению случайного выпадения людей из открывающихся элементов окон в соответствии с п. 5.1.8 ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные. Общие технические условия»;

13) условные обозначения материалов отделки фасадов приведены в соответствие с ведомостью отделки фасадов;

14) для витража Вн-1 выполнено требование п. 5.1.4 ГОСТ 23166-99 «Блоки оконные. Общие технические условия», ограничивающее площадь поверхности оконных блоков (не более 6,0 м^2);

по разделу «Конструктивные решения»

15) откорректирована ветровая нагрузка для г. Костанай;

16) выполнен расчет каркаса здания;

17) согласованы листы со смежными специалистами;

18) указан марка минплиты и её расход;

19) указана толщина монолитного участка;

20) щебеночная подготовка учтена в спецификации;

21) добавлены марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости;

22) указана агрессивность грунтов;

23) разработан монтажный люк в полу машинного отделения;

24) разработан монорельс;

25) указана марка лифтов;

26) откорректированы отверстия в плите (для лифтов);

по разделу «Теплоснабжение, отопление, вентиляция, кондиционирование»

27) согласно п. 6.3.11 СН РК 4.02-01-2011, прокладка трубопроводов из полимерных труб в полу предусмотрена в гофротрубе;

28) на плане отопления (л. ОВ-3) опуск трубопроводов к регистру из гладких труб электрощитовой предусмотрен в коридоре перед помещением электрощитовой; на схеме отопления (л. ОВ-10) указано направление уклона и предусмотрена установка воздушников;

29) согласно п. 7.1.9 СН РК 4.02-01-2011, поступление наружного воздуха в помещения квартир предусмотрено путем использования специальных приточных устройств в окнах;

по разделу «Водоснабжение и канализация»

30) расход на водоснабжение в технических условиях заменено. Предоставлено дополнение к техническим условиям;

31) выполнена привязка раздела «ВК» в общей пояснительной записке;

32) в пояснительной записке исправлен PN труб холодного водоснабжения;

33) выпуски канализации и вводы водопровода выполнены согласно проекта: «Строительство инженерных коммуникаций к микрорайону «Юбилейный» г. Костанай. Внутриплощадочные сети». Согласованы с проектной организацией, выполнявшей данный заказ;

34) подписаны штампы согласования со смежными разделами;

35) установлены задвижки в основаниях пожарных стояков, согласно п.5.1.6 СП РК 4.01-101-2012;

36) на схемах Т3, Т4 указаны уклоны трубопроводов, обосновывающие места установок воздухосборников;

37) в спецификациях указан вес стальных фасонных частей – фланцев, заглушек и т.д., учтена окраска труб стальных;

38) по разделу «Электротехнические решения»

39) питание электроприемников I-й категории предусмотрено по типовому решению (с 2-мя шкафами АВР);

40) на плане расположения электрооборудования показано размещение резервной ДЭС, предусмотрено ее заземление с сопротивлением 4 Ома, предусмотрен фундамент для ее установки;

41) на плане расположения электрооборудования показано подключение циркуляционных насосов теплового пункта;

42) откорректирована схема внешних соединений БТП;

по разделу «Системы связи и сигнализации»

43) в альбоме 7 на л. СС-1 в общих указаниях исключена молниезащита радиостойки;

44) в разделе СС предусмотрен интернет в соответствии с заданием на проектирование;

по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

45) объемы материалов, используемые при расчетах эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированной проектно-сметной документацией;

46) заявка на получения разрешения на эмиссии в окружающую среду приведена в соответствие с Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 115:

определен класс опасности производственного объекта;

откорректированы прилагаемые к заявке документы, дополнены предлагаемые природопользователем условия природопользования;

запрашиваемые и установленные нормативы эмиссий в окружающую среду приведены в соответствие с откорректированными нормативами эмиссий в о.с. раздела «ОВОС».

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

47) в список используемой литературы внесены Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24.02.2015 года № 125;

48) в проект внесены данные о расчетных параметрах воздуха и кратности воздухообмена жилых помещений в соответствии с приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации

жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24.02.2015 года № 125;

49) при разработке проекта организации строительства учтены требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177, внесены в список использованной литературы;

50) представлен протокол дозиметрического контроля, в соответствии с требованиями п. 31 Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Республики Казахстан от 27.02.2015 года № 155;

51) представлены данные о расположении проектируемого жилого дома вне границ санитарно-защитных зон промышленных предприятий, согласно п. 55 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015 года № 237;

по разделу «Организация строительства»

52) откорректирован текст ПОС в соответствии с откорректированным проектом по замечаниям всех экспертов;

53) представлен откорректированный календарный план;

54) представлен откорректированный стройгенплан;

по разделу «Мониторинг цен в строительстве»

55) представлен перечень материалов, инженерного оборудования, изделий и конструкций с приложением копий ценовых предложений и прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей сметно-нормативной базе, утвержденные и подписанные заказчиком, согласно пунктам 55, 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденный приказом №249-нк от 14.11.2017 года Комитетом по делам строительства Министерства по инвестициям и развитию РК;

по сметной документации

56) затраты на экспертизу учтены согласно расчёту;

57) затраты на проектные работы учтены согласно смете, на ПИР;

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

59) исключены необоснованно учтённые затраты в локальных сметах;

60) 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	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Этажность здания	этаж	12	12
2.	Площадь застройки	$м^2$	741,71	741,71
3.	Общая площадь здания	$м^2$	8364,16	8364,16
4.	Общая площадь квартир	$м^2$	5021,58	5021,58
5.	Строительный объем: в том числе ниже 0.00	$м^3$	26071,35 1543,85	26071,35 1543,85
6.	Количество квартир, всего в том числе 1 - комнатных 2 – комнатных 3 – комнатных	шт.	95 47 36 12	95 47 36 12
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года с учетом индексации на 2019 год, всего в том числе: СМР	млн. тенге	1228,610 983,476	1205,876 976,606

	оборудование прочие		48,154 196,980	47,362 181,908
	в том числе: в ценах 2018 года; в ценах 2019 года.	млн. тенге	13,160 1215,450	13,791 1192,085
	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м. жилья	тыс. тенге	244,666	240,139
8.	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство двенадцатиэтажного жилого дома №81 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» в городе Костанай (Привязка типового проекта. Без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность здания	12	этаж
Площадь застройки	741,71	$м^2$
Общая площадь здания	8364,16	$м^2$
Общая площадь квартир	5021,58	$м^2$
Строительный объем	26071,35	$м^3$
Количество квартир	95	шт.
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года с учетом индексации на 2019 год, всего	1205,876	млн. тенге
в том числе:		
СМР	976,606	млн. тенге
оборудование	47,362	млн. тенге
прочие	181,908	млн.тенге
Продолжительность строительства	7,0	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 26 июля 2018 года № 060140015369/180410/00 (344).

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» ықшам ауданында ТЖЖ бойынша № 81 он екі қабатты тұрғын үй салу (Үлгілік жобаны байластыру. Сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы

Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілерінің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	12	қабат
Құрылыстың ауданы	741,71	$м^2$
Ғимараттың тұрғын ауданы	8364,16	$м^2$
Пәтерлердің жалпы ауданы	5021,58	$м^2$
Құрылыстық көлемі	26071,35	$м^3$
Пәтерлер саны	95	дана
2019 жылғы индексация есебін есекере отырып, 2018 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	1205,876	млн.теңге
оның ішінде:		
ҚМЖ	976,606	млн.теңге
жабдық	47,362	млн.теңге
өзгелер	181,908	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	7,0	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 26 шілдедегі № 060140015369/180410/00 (344) шарттың талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

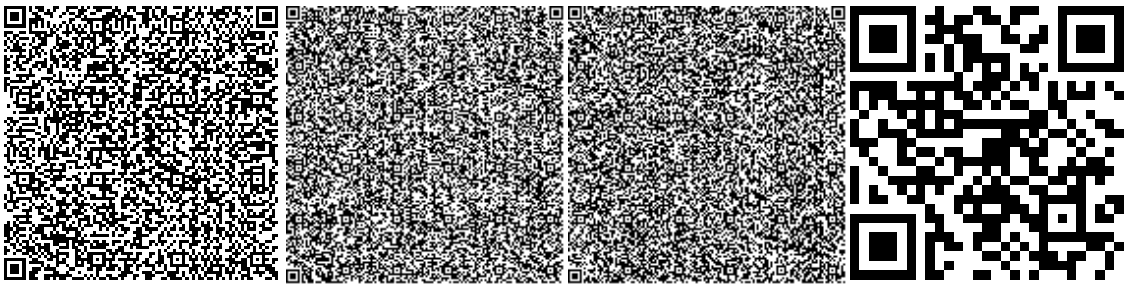
8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Жакупов А.У.

Директор

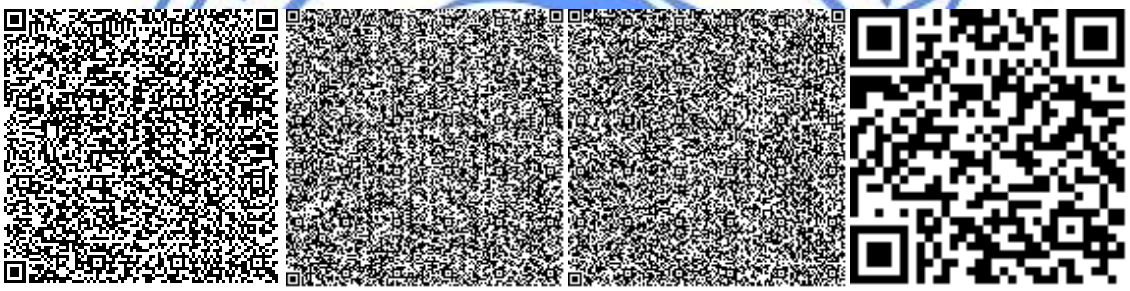
Татиева А.С.

Начальник производственного отдела



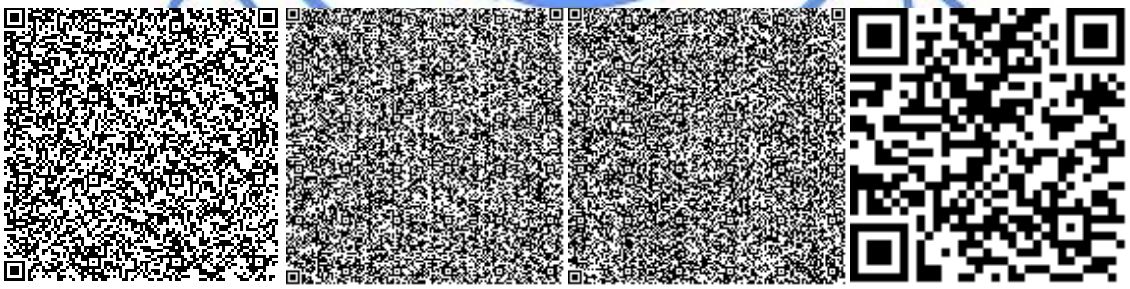
Сансызбаев Е.И.

Эксперт



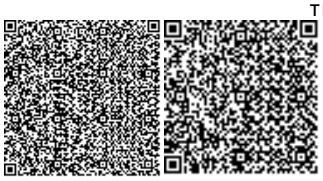
Бирназарова Н.С.

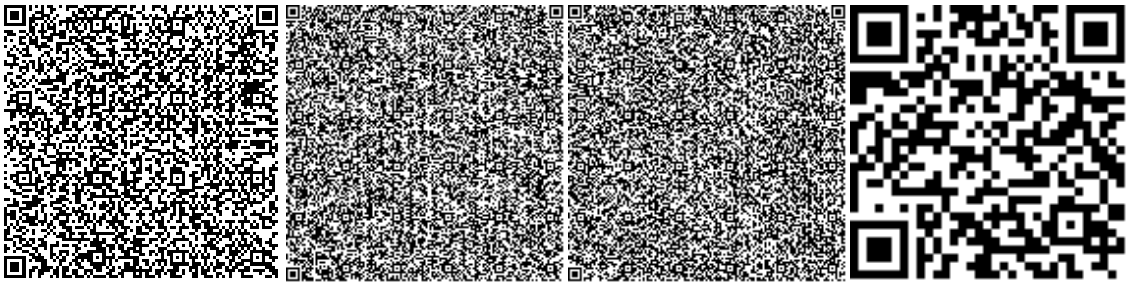
Эксперт



Ткаченко В.В.

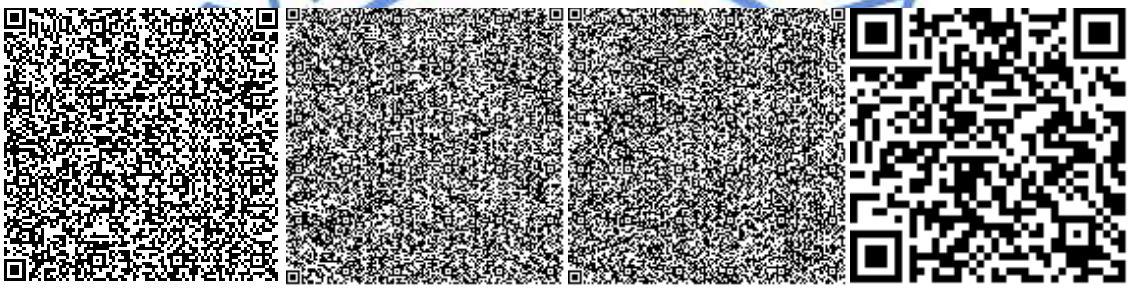
Эксперт





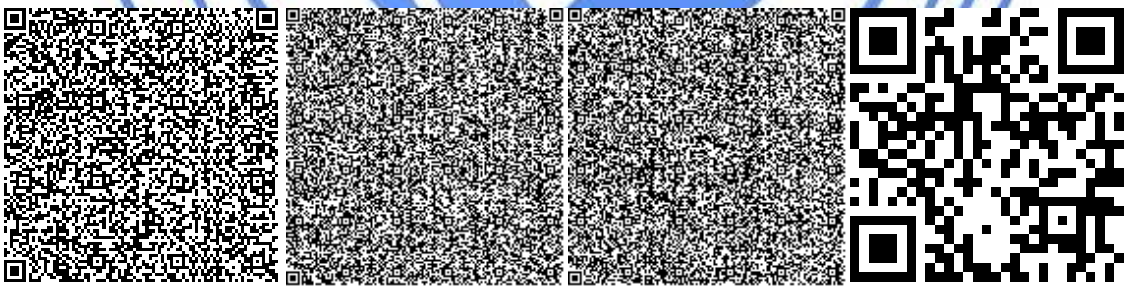
Ракишева Ж.Т.

Главный специалист



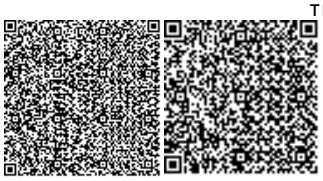
Жусупов А.К.

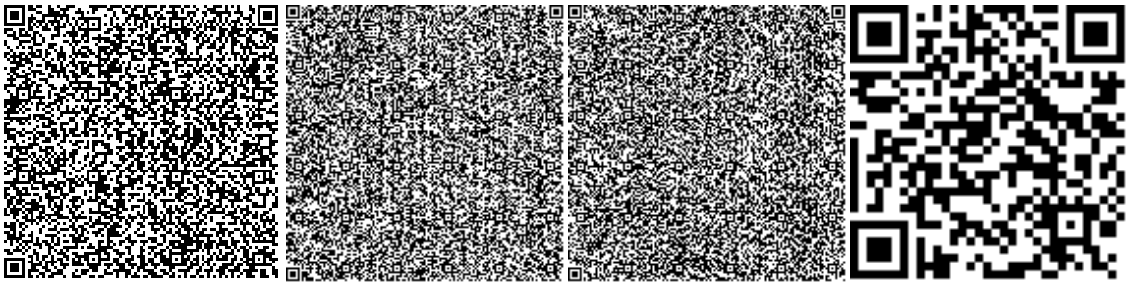
Эксперт



Максимова О.И.

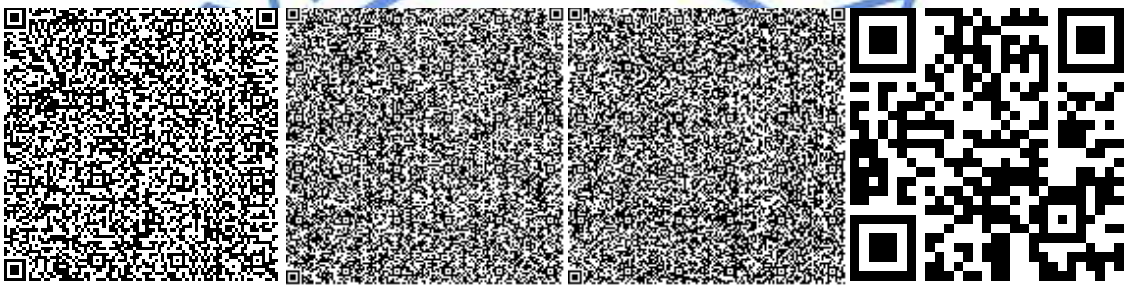
Эксперт





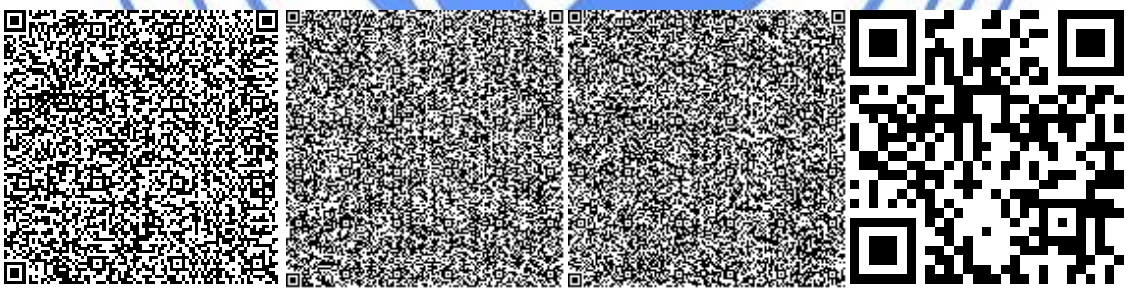
Савочкин Ю.А.

Эксперт



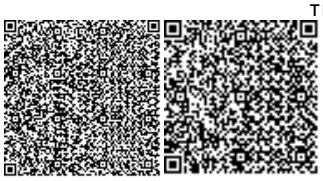
Мухина Т.Б.

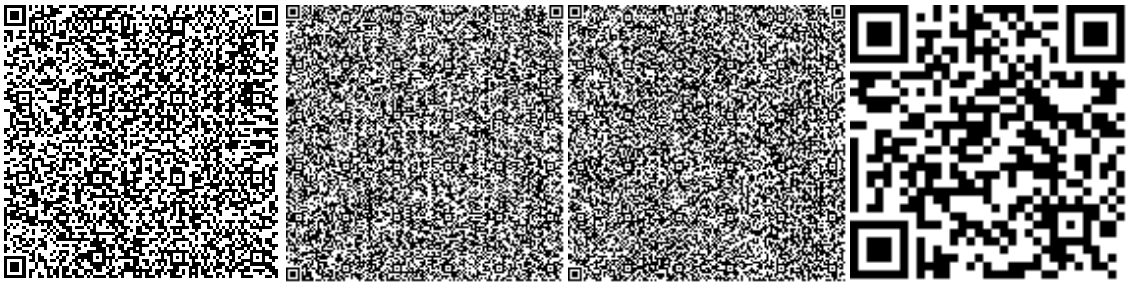
Эксперт



Половникова Т.П.

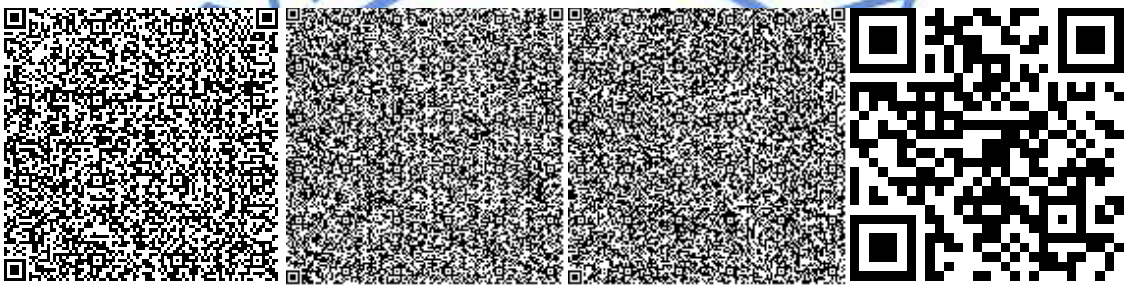
Эксперт

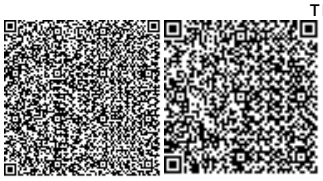




Данилкина И.С.

Эксперт





Номер: KZ68VDD00100519

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Костаная" Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, улица Л.ТОЛСТОГО, дом № 40.

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140015369

Наименование производственного объекта: «Строительство двенадцатиэтажного жилого дома №81 по ПДП в микрорайоне «Юбилейный» в г.Костанай. (Привязка типового проекта. Без наружных инженерных сетей)»

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай мкр. Юбилейный

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 26.09.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	15,083930	12,0217694
Стройплощадка	15,083930	12,0217694
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,52915	0,32263
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,00329	0,006
Толуол	4,04477	4,36644
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	3,55891	2,38302
Сера диоксид	0,00281	0,00512
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00447	0,000266
Этанол	0,20373	0,0006
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,01458	0,001013
Углерод оксид	0,02174	0,01629
Фенол	0,0185	0,0000004
Бутан-1-ол	0,21569	0,00118
Бутилацетат	1,22051	1,41508
Азота (IV) диоксид	0,013879	0,01616
2-Метилпропан-1-ол	0,00739	0,00038
2-Этоксиэтанол	0,1111	0,0004
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,01166	0,00409
Пропан-2-он	1,79635	1,94871
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	3,19645	1,49751
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,000121	0,00022
Железо (II, III) оксиды	0,10883	0,03666
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (7 мес).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.