«Строительство многоквартирного жилого дома по адресу:
ул.Свободы, 98 «А» по ГП в г.Костанае**»**
жұмыс жобасы бойынша

11.03.2020 ж. № ГСЭ-0004/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ВИП-17» ЖШС
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Архитектурное ателье «Дом» ЖШС

Костанай қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

Осы сараптамалық қорытынды жұмыс жобасы бойынша Қайта қалпына келтіру "Қостанай қаласы, Свободы көшесі, 98 А үй мекен-жайындағы көп пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы" берілді "ЖШС ГорСтройЭкспертиза".

«ГорСтройЭкспертиза» ЖШС- ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ГСЭ-0004/20от11.03.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома по адресу:
ул.Свободы, 98 «А» по ГП в г.Костанае**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «ВИП-17»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архитектурное ателье «Дом»

г. Костанай

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Костанай, ул. Свободы, 98 А» выдано ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ГорСтройЭкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Костанай, ул. Свободы, 98 А».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27.01.2020 года № ГСЭ-0002 между ТОО «ГорСтройЭкспертиза» и ТОО "ВИП-17».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «ВИП-17».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Архитектурное ателье «Дом», государственная лицензия КСЛ №II-1147 от 22.06.2001 г, I категория - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: средства заказчика (негосударственные инвестиции).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1.Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 10.06.2019 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 06 июня 2019 года №KZ80VUA00080119 на проектирование объекта «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Костанай, ул. Свободы, 98 А», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым номером 12-193-002-450, с площадью 0,1308 га, для строительства многоквартирного жилого дома;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: ул. Свободы, 98 А по ГП в городе Костанае», выполненный в 2019 году ТОО «КОСТАНАЙГИПРОГОР», государственная лицензия КСЛ №II-1055 от 05.11.2007 года;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: ул. Свободы, 98 А по ГП в городе Костанае», выполненный в 2019 году ТОО «КОСТАНАЙГИПРОГОР», государственная лицензия КСЛ №II-1055 от 05.11.2007 года;

технические условия №10/6726 от 30.07.19г., на присоединение к тепловым сетям, выданные ГКП «КТЭК»;

технические условия №2511 от 31.07.19г., на присоединение к сетям водопровода и канализации, выданные ГКП «Костанай-Су»;

технические условия на телефонизацию многоквартирного жилого дома №30/19 от 01.08.2019г., выданные Костанайской ТУМС Северной региональной дирекции телекоммуникаций – филиала АО «Казахтелеком»;

технические условия №4017-1308-305к, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «КазТрансГазАймак» Костанайский производственный филиал;

технические условия на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям №4427-12Ф от 12.11.2019г., выданные ТОО «ЭПК-forfait»;

эскизный проект «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу ул. Свободы, 98 А по ГП», выполненный в 2019 году ТОО «Архитектурное Ателье «Дом», государственная лицензия КСЛ №II-1147 от 22.06.2001г.;

заявление о проведении экспертизы.

5.2 Согласование с заинтересованными организациями

Согласование наружных электрических сетей №60-12-Ф от 09.01.2020г., выданное ТОО «ЭПК-forfait».

Согласование эскизного проекта №438 от 01.08.2019г, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай».

5.3 Состав рабочего проекта, представленный на экспертизу:

Том 1. 20-2019-П – Паспорт проекта.
Том 2. 20-2019-ЭП - Энергетический паспорт.
Том 3. 20-2019-ОПЗ –Общая пояснительная записка.
Том 4. 20-2019- ГП – Генеральный план.
Том 5. 20-2019-ТС – Тепломеханические решения тепловых сетей.
Том 6. 20-2019- НВК - Наружные сети водоснабжения и канализации.
Том 7. 20-2019-ЭС – Электроснабжение.
Том 8. 20-2019-НСС – Наружные слаботочные сети.
Том 9. 20-2019-ГСН – Газоснабжение. Наружные газопроводы.
Том 10. 20-2019-НКС – Конструкции строительные (наружные сети).
Том 11. 20-2019-АР – Архитектурно-строительные решения.
Том 12. 20-2019-КС – Конструкции строительные (жилой дом).
Том 13. 20-2019-ОВ – Отопление и вентиляция.
Том 14. 20-2019-ВК – Водопровод и канализация.
Том 15. 20-2019-ЭОМ – Электрооборудование.
Том 16. 20-2019-СС – Внутренние слаботочные сети.
Том 17. 20-2019-ГСВ – Газоснабжение (внутренние устройства).
Том 18. 20-2019-СД – Сметная документация.
Том 19. 20-2019- ПОС – Проект организации строительства.
Том 20. 20-2019- ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Необходимость строительства многоквартирного жилого дома продиктована коммерческой деятельностью заказчика и направлена на обеспечение потребности населения в жилых площадях.

6. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок расположен по адресу: ул. Свободы, 98 А, город Костанай.

Участок относится к IВ - климатическому подрайону со следующими характеристиками: расчетная температура наружного воздуха –33,5^{0}С;

снеговая нагрузка (нормативная) – 70 кгс/м^2;

скоростной напор ветра - 38 кгс/м^2.

Район строительства – несейсмичен, с обычными геологическими условиями.

В пределах объекта застройка территория соответствует застройке городского многоэтажного типа и одноэтажной жилой застройки.

На участке существуют следующие подземные и наземные коммуникации:

-водопровод, диаметром 200 мм (чугун) – действующий;

-водопровод диаметром 200 мм (чугун) от школы до ж.д. №340/1 - не действующий;

- линии электропередач и освещения 0,4 кв. на бетонных столбах;

-кабельные линии электропередач 0,4; 10 кв. и ТП №48;
-теплотрасса подземная диаметром 150; 100 мм;
- теплотрасса наземная диаметром 150; 100 мм;
-канализация диаметром 1200 (строительство 2017-18 г.г.);
-газопровод подземный низкого давления диаметром 200 мм; 89 мм.

Инженерно-геологические условия

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Костанайгипрогор» имеем следующее геолого-литологическое строение грунтов:

0,00÷3,400 – насыпные антропогенные образования грунтов разных классов;

3,400÷4,700 – глина опоковидная зеленовато-серая, полутвердая;

4,700÷5,500 – дресвяно-щебенистый грунт с супесчаным заполнителем, с прослоями песчаника;

5,500÷6,000 – глина опоковидная зеленовато-серая.

Основанием служит глина опоковидная зеленовато-серая со следующими характеристиками: CII=0,19 кгс/см^2; φII= 19°C; ρII =1,55 г/см^3; Ee=110 кгс/см^2; Eзам=90 кгс/см^2.

Грунтовые воды до глубины 6,0 м не вскрыты, но так как прилегающий район насыщен водопроводными и канализационными коммуникациями, то нередко при их неисправностях может происходить техногенное подтопление участка.

Грунты не засолены. Супеси обладают свойствами просадочности I типа, просадки от собственного веса нет. Глина слабонабухающая.

Супеси и глины неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям.

Степень коррозионной активности супесей по отношению к углеродистой стали средняя, коррозионная активность глин высокая. Супеси неагрессивные к бетонам на портландцементе, на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе. К железобетонным конструкциям неагрессивные. Глины по отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе, шлакопортландцементе слабоагрессивные, на сульфатостойких цементах неагрессивные. Глубина сезонного промерзания для суглинков и глин - 184 см, для супеси и песка - 223 см от поверхности земли. Максимальная глубина сезонного промерзания грунта - от 2,5 метров до 3,2 метров. Группу грунтов по условиям ручной разработки согласно СН РК 8.02-05-2002:

- мусор строительный слежавшийся – 2;
- супеси – 1;
- глина – 4.

Для проектирования жилого дома за основу принята скважина №1.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый объект расположен в северо-восточной части города Костаная, в микрорайоне №3 КСК, между улицами Каирбекова и Сводобы, по адресу ул. Свободы, 98А. Площадь участка для строительства многоквартирного жилого дома, согласно акта на землю № 12-193-002-450, составляет 0,1308га. Участок свободен от застройки. Вблизи участка имеются действующие инженерные сети: водоснабжения, канализации, газоснабжения, подземные линии связи и электричества. Наружное пожаротушение предусмотрено от существующего пожарного гидранта, расположенного во дворе проектируемого дома.

Проектом предусмотрено устройство основного проезда вдоль проектируемого жилого дома, стоянка для автомобилей, площадка для ТБО. Проектные решения лаконично дополняют существующее дворовое пространство.

Подъезд к жилому дому обеспечен сквозной со стороны ул. Каирбекова.

Раздел генплана оформлен на топографической съемке, выполненной ТОО «КОСТАНАЙГИПРОГОР» в 2019 году в масштабе 1:500. Система высот – Балтийская, система координат – местная. Горизонтальная привязка проектируемого жилого дома дана от существующего здания №2 по генплану – общежития по адресу ул. Каирбекова, 340/1. Вертикальная привязка дана от репера Rп – цоколь жилого дома №340. Нумерация зданий дана условно. Все размеры на чертежах даны в метрах.

Существующий рельеф – ровная спланированная поверхность. Организация рельефа принята с учетом сложившейся территории, обеспечивает отвод поверхностных вод от здания. Проектные уклоны территории проектируемого участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания на пониженные участки рельефа, на проезды и газоны. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. За отметку 0,00 принята отметка первого этажа проектируемого жилого дома № 1 по ГП, что соответствует абсолютной отметке 144,09.

Привязку благоустройства принята от наружных граней стен здания. Проектируемое благоустройство увязано с существующим. Покрытие проектируемых проездов принято из асфальтобетона и примыкает к существующему асфальтобетонному покрытию в одном уровне. Покрытие площадки для ТБО запроектировано из асфальтобетона. Проектом предусмотрено озеленение территории в виде посева газона, высадки кустарников сирени обыкновенной. Принятые для посадки кустарники полностью устойчивы в данных климатических условиях и подобраны с учетом декоративных качеств растений и функционального назначения озеленения. Малые архитектурные формы приняты по УСН РК 8.02-03-2018 в виде скамьи, урны на треноге и навеса для мусорных контейнеров из профнастила.

Генпланом выполнены требования для пребывания на участке маломобильных групп населения: предусмотрено одно парковочное место для автомобиля, путь движения к проектируемому жилому дому имеет твердую поверхность, на тротуарах запроектированы пандусы. Ситуационная схема участка представлена на рисунке 1.

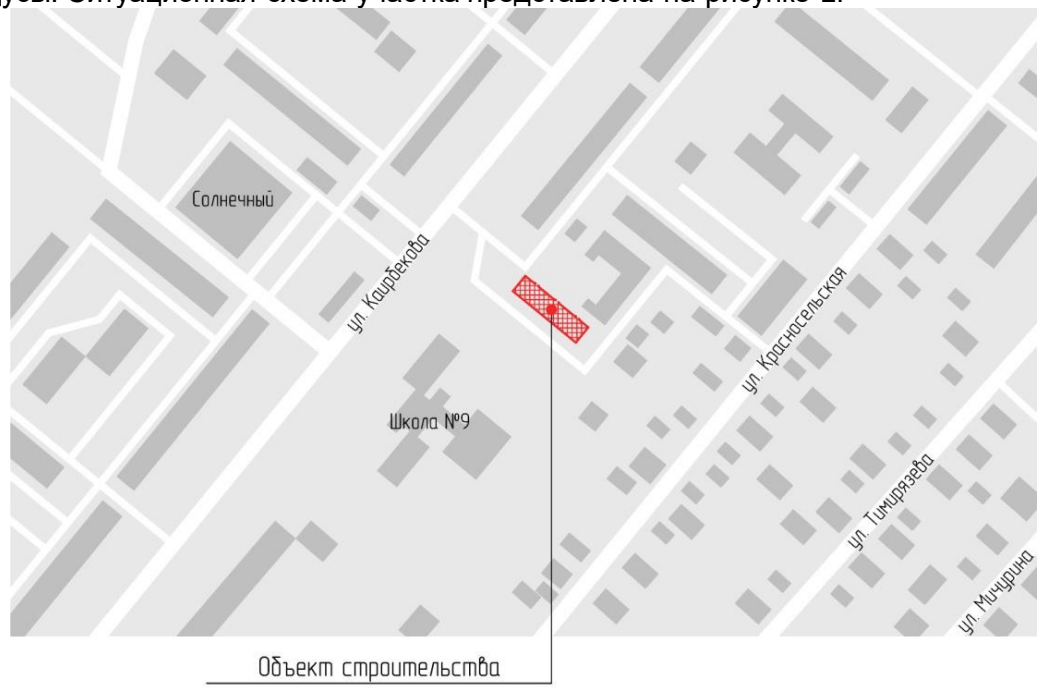

Рис. 1. Ситуационная схема

Раздел генерального плана выполнен в соответствии с действующими в настоящее время нормативными документами и правилами, в т.ч. СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2014 «Благоустройство территорий населенных пунктов», СП РК 3.01-05-2014 «Благоустройство территорий населенных пунктов», учтены санитарные, природоохранные и противопожарные требования.

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану сведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Кол-во	%
1	Площадь участка	$м^2$	1 308,0	100
1.1	Площадь застройки	$м^2$	741,6	56,7
1.2	Площадь покрытий	$м^2$	245,7	18,78
1.3	Площадь озеленения	$м^2$	193,1	14,77
1.4	Прочая площадь (отмостка, бортовой камень)	$м^2$	127,6	9,75
2	Площадь за границей участка	$м^2$	822,7	100
2.1	Площадь покрытий за пределами участка	$м^2$	571,8	69,5
2.2	Площадь озеленения за пределами участка	$м^2$	250,9	30,5

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Архитектурные решения

Проектируемый объект – многоквартирный дом расположен в городе Костанае по адресу: ул. Свободы, 98 «А».

Проектируемое здание – пятиэтажный жилой дом из 3-х подъездов, расположенных прямолинейно.

Здание запроектировано с продольными несущими стенами с шагом 6,0 м и габаритными размерами в осях 51,4х12,0м.

Высота этажа -2,8 м.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 144,09.

Планировка квартир – улучшенная. Все жилые комнаты непроходные с непосредственным выходом в прихожую, санитарные узлы – раздельные в 2-х и 3-х комнатных квартирах и совмещенные в 1-комнатных квартирах, прихожие просторные с габаритами близкими к квадрату.

Глубина балконов – 900 мм.

По классификации жилых зданий, проектируемый объект относится к IV классу.

Для обеспечения доступа МГН к помещениям 1-го этажа проектом предусмотрено устройство пандусов к крыльцам входов в подъезды.

Наружная отделка фасадов – облицовка кирпичом.

Характеристика здания

Уровень ответственности здания –II.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Класс конструктивной пожарной опасности конструкций – К1.

Класс функциональной пожарной опасности жилой части – Ф1.3.

Объемно-планировочные показатели по жилому дому приведены в таблице №2.

Таблица №2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количественный показатель
1	Число этажей	этаж	5
2	Общая площадь квартир	$м^2$	2 457,5
3	Площадь жилого здания	$м^2$	3878,6
4	Площадь застройки	$м^2$	741,6
5	Строительный объем в т.ч. ниже 0.000	$м^3$	13 912,55 1 780,43

Конструктивные решения

Конструктивная схема здания принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита.

Стены подвала и цоколь – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-76.

Утепление стен подвала – PIR ТЕХНОНИКОЛЬ битумизированный стеклохолст, толщ.50мм.

Облицовка цоколя – плитка.

Наружные стены – красный керамический кирпич КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе М100 с утеплением в колодцевой вкладке, типа «А-64».

Утеплитель – техноблок Стандарт, толщ.120мм.

Внутренние стены - КР-р-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на р-ре М100.

Перегородки – из кирпича, толщ.120мм, в санузлах- толщ. 65 мм КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на ц/п растворе марки М50, армированные стальными сетками.

Перекрытия – сборные ж/б плиты по серии 1.141-1, вып.60, 64 по серии ИЖ-828.

Перемычки – сборные ж/б по серии 1.038.1-1.

Крыша – чердачная, стропильная с организованным наружным водостоком.

Кровля – металлочерепица СМВМ (пр-во Астана).

Утеплитель чердачного перекрытия – технорук Н=180мм по ТУ 5762-017-74182181-2015, Y=130 кг/$м^3$.

Окна – ПВХ-профиль двухкамерный стеклопакет по ГОСТ 30674-99.

Двери – наружные по ГОСТ 24698-81 по ГОСТ 30970-2002, внутренние по ГОСТ 6629-88.

Полы – дощатые, линолеумные, керамическая плитка.

Наружная отделка стен – керамический кирпич лицевой КР-л-по 250х120х65/1НФ/125/1,4/50 по ГОСТ 530-2012, на ц/п р-ре М100, толщ.120мм.

Внутренняя отделка – оклейка обоями, потолки – окраска ВА-27.

Лестницы – сб. ж/б лестничные марши по серии 1.151.1-7 в.1.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014:

- строительные конструкции здания, а так же их отделка на путях эвакуации выполнены из несгораемых и трудносгораемых метериалов;
- ширина проходов, дверей приняты в соответствии с требованиями строительных норм и правил;
- двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Антикоррозийные и огнезащитные мероприятия

В виду наличия агрессивных свойств грунта монолитная ж/б фундаментная плита и фундаментные блоки изготавливаются на сульфатостойком цементе.

Гидроизоляция выполняется на отм. -2,970 и -3,570 по периметру теплового пункта, из цементно-песчаного раствора, на отм. -0,340 из однослойной гидроизоляции Теноэласт ТЕРРА механической фиксацией с плавлением швов.

Вертикальная гидроизоляция кирпичных стен, соприкасающимся с грунтом, стен подвала выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза по слою грунтовки.

Поверхность металлических элементов после выполнения сварочных работ очистить от шлака и ржавчины и окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по слою грунтовки ГФ – 021 ГОСТ 25129-82.

Для защиты деревянных конструкций от гниения и для снижения горючести древесины все деревянные конструкции обрабатываются огнебиозащитным составом «Кедр-МА (летний) ТУ 2149-001-76650597-2007.

Огнезащита металлических косоуров и балок выполнена из штукатурки по сетке толщиной 20 мм.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Основные показатели проекта

Таблица №3

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	II
Расчетная мощность, кВт	61,44
Напряжение сети, В	380
Коэффициент мощности	0,96
Протяженность проектируемой КЛ-0,4 кВ, км	0,18

Электроснабжение жилого дома по ул. Свободы, 98, в г. Костанай выполнено в соответствии с техническими условиями №2852-12ф от 2 августа 2019г и №4427-12-ф от 12 ноября 2019г, выданными ТОО "ЭПК-forfait".

Питающая подстанция ТП-10/0,4кВ-(2х400)кВА-№048.

К жилому дому выполнены кабельные линии 0,4кВ, по 2-м кабелям марки АВБбШв 4х70мм2,проложенными в траншее. На вводе в ВРУ установить на каждом вводе учёт через трансформаторы тока (во внутренних сетях).

Протяженность траншеи для кабеля 0,4кВ - 48м.

Для уменьшения переходного сопротивления силовых трансформаторов в камерах Т-1 и Т-2 для "ТМ-400/10" предусмотреть зажимы контактные НН М20х2,5 - 6шт. и М-12х1.75 - 2шт.

Заменить существующий разъединитель "РВ"630А на разъединители "РЕ19-39-31160 00УХЛ3"630А-2шт.

Произвести переподключение существующих "ВА 57" 630А и подключение вновь устанавливаемых"РЕ 19-39" шиной медной 50х5 мм -12 м.

Вводы кабелей в ТП, выполнить в асбестоцементных безнапорных трубах (серия А5-92-49 вар.4).После ввода труб в ТП необходимо восстановить гидроизоляцию стен. Кабели в трубах уплотнить с двух концов (серия А5-92-45).

Компенсация реактивной мощности при cosφ равном и более 0,93 не требуется (фактическая 0,96).

Выполнить восстановительные работы и планировку земли после прокладки кабеля. Монтаж сетей производить в соответствии с ПУЭ и СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства» и СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».

Электроосвещение и силовое оборудование

Основные показатели проекта

Таблица №4

Потребитель	Категория по надежности эл. снабжения	Принятое напряжение, В	Расчетная мощность, кВт	cos ф
Жилой дом	II	380/220	61,44	0,96

Проект электрооборудования жилого дома выполнен на основании архитектурно-строительных и санитарно-технических чертежей и в соответствии с нормативными документами.

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф ВРУ1-23-53, установленный в электрощитовой в техподполье. В шкафу установлен счетчик электроэнергии общедомовых потребителей, автоматы защиты осветительной сети лестничных клеток и техподполья. В нишах кирпичных стен монтируются совмещённые этажные щитки.

Учёт электроэнергии предусмотрен счётчиками САР4У-Э721 ТХ на вводе, учёт общедомовой нагрузки счётчиком марки СА4-Э720 ТХ и поквартирный учёт счетчиками марки СО-Э711 ТХ.

В щитках установлены счетчики электроэнергии, на вводе автоматический выключатель 25А с УЗО, на отходящих линиях автоматические выключатели 1п 16+16+16А.

Питающие линии от распределительной панели ВРУ прокладываются по техподполью открыто в винипластовых трубах, проложенных на лотках проводом АПВ, ответвления к стоякам производятся через ответвительные коробки безразрывно на сжимах. Вертикальные прокладки питающих линий и сети освещения лестничных клеток ведутся в бороздах кирпичных стен, в винипластовых трубах. Групповая сеть освещения в квартирах выполняется кабелем ВВГнг и прокладывается по потолку- в пустотах плит перекрытиях, по стенам- под слоем штукатурки, внутри перегородок в трубах. Групповая розеточная сеть выполнена кабелем ВВГнг-3х2,5мм2, проложенным в винипластовых трубах, скрыто в перегородках, в полу, по стенам скрыто без труб.

Для установки розеток, выключателей, применены коробки для встраивания в ГИПРОК. В каждой квартире устанавливается электрозвонок с кнопкой на 220В. Управление освещением основной площадки выполнено выключателем АВ с выдержкой времени.

Защитные мероприятия.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов при помощи стальной полосы 4х25путем объединения проводящих частей: заземляющий контур ВРУ, металлические трубопроводы на вводе(водопровод, центральное отопление) молниезащита телеантенн. Проектом предусмотрена молниезащита кровли при помощи раскладки по кровле стали диаметром 6 мм. и опусков к контурам заземления сталью диаметром 10 мм. По периметру выполнены пять контуров заземления при помощи трёхметровых штырей соединённых полосой 4х40 каждый, один из которых присоединён к ВРУ стальной полосой 4х25.Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется проводника ПВ1 - 4 и коробок КУП.

Для зануления приняты 5-ти и 3-х проводные системы электропроводок, с защитным нулевым проводником.

Наружные слаботочные системы.

Основные показатели проекта

Таблица №5

Наименование	Количество
Общая протяженность кабельной линии связи, км	0,135
Установка кабельных колодцев связи, шт.	2

Проект телефонизации жилого дома выполнен в соответствиис техническими условиями №30/19 от 01.08.19г от ОРШ 55/01.

От ОРШ по телефонной канализации до объекта проложен кабель ОКЛ-12.

Произведена установка 2-х колодцев ККС-2. Канализация прокладывается от существующего колодца 55/1452.

Протяженность кабеля, проложенного в существующей канализации - 21м.

Протяженность кабеля, проложенного в проектируемой канализации - 100,8м.

Работы выполнять согласно правил строительства и схемы, выданной Костанайской ОДТ УТУ и П.

Слаботочные системы

Телевидение.

Для телевизионного приема на крыше здания установлены телевизионные антенны коллективного пользования типа АТКГ. Конструктивное выполнение антенны в зависимости от числа принимаемых каналов и частичного диапазона АТКГ-3.2.1-5.1, АТКГ-4.2.6-12.1 и АТКГ-5.2.21-60.1 Прокладка кабеля РК-75-9-13 и РК 75-4-18 выполнена в винипластовой трубе диаметром 40 мм от антенн до разветвительных коробок, установленных в этажных щитках, в бороздах стен.

На 5-ом этаже в части ЭОМ установлена розетка для телеусилителя. Проектом заложены трубы диаметром 20 мм для ввода в квартиру кабеля телевидения и до установки места ТВ.

Телефонизация.

Телефонизация дома осуществляется по оптоволоконной системе. Проектом предусмотрена прокладка труб в подвале в трубах ПНД-50, по этажному стояку в трубах ПНД-32 и на этажах до квартир в трубеПНД-15, установка разветвительных коробов проходных (РКП 140х90х55).

Телефонный ввод выполнен в асбестоцементной трубе, предусмотренной в строительной части проекта.

В подвале кабели проложены в ПНД трубах диаметром 50 мм. Монтаж магистральных сетей осуществляется кабелем ОКГ-4 от ОМР до ОРК(Б)-24С сп1/16, 1/4 на третьем этаже. На магистралях при подъёме стояка используются проходной ящик 300х300х200

Домофон.

От коммутатора (система НПФ МОДУС-Н VIZITGroup), установленного на 1 этаже, до квартирных переговорных аппаратов, установленных в прихожих квартир сети выполнены проводом ТРП1х2х0,5 в трубе скрыто. Переговорное устройство в квартирах и домофон на входной двери установить на высоте 1,4 метра.

В этажном щитке и в стенах дома в вертикальных каналах прокладываются сети домофона проводом ПКСВ 4Х0,4.

Молниезащита.

Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов предусмотрено заземление телеантенн и брони кабеля ОКГ-12 (в ОМР).

Для заземления по поверхности кровли здания проложена стальная катанка диаметром 10 мм к кровле и молниеприёмная сетка 6мм по кровле, которая приварена к металлическим частям телеантенн, и присоединена к контуру заземления.

Заземляющее устройство (предусмотрено в разделе ЭОМ) выполнено электродами из круглой стали диаметром 16 мм, забитыми на глубину 3,0 м от уровня земли. Расстояние между ними 3 м. Электроды соединены полосой 40х4 мм.

Видеонаблюдение

Раздел системы видеонаблюдения объекта разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", части "Обеспечение системами безопасности".

Проектом предусмотрена установка 12-канального сетевого видеорегистратора (сервера) для объединения камер наблюдения в одну сеть, монтаж купольных IP камервидеонаблюдения в каждом подъезде напротив входной двери в подъезд и установка уличных IP камер для обеспечения безопасности придомовой территории.

Монтаж камер видеонаблюдения выполняется на кронштейнах в подъездах и на стене проектируемого жилого дома на высоте 4,5 м. Видеорегистратор устанавливается в помещении электрощитовой в запираемом на ключ коммутационном шкафу. Для визуального контроля работы камер предусматривается LED монитор. Для бесперебойной работы системы предусматривается установка блока бесперебойного питания. Прокладка кабеля осуществляется в ПВХ трубе и открыто по стенам здания на скобах, по фасаду здания кабель прокладывается на высоте 4,0-4,5 м.

Электромонтажные работы производятся в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭ, ПТБ.

Энергетический паспорт

Исходные данные:

1. Расчетная наружная температура –33,5°С.
2. Продолжительность отопительного периода 204сут.
3. Градусо-сутки отопительного периода 5732°С·сут.

Основные конструктивные решения в проекте приняты в соответствии с требованиями норм и с учетом следующих факторов:

- проектируемая конструктивная схема здания;
- архитектурные и технические решения по внутренним инженерным системам;
- с заданием на проектирование, климатическими и географическими условиями.

Толщина утеплителя определена теплотехническим расчетом для климатического района с расчетной температурой наружного воздуха наиболее холодной 5-дневки - 33,5°С.

Класс здания по энергоэффективности - Б (высокий)

Отопление и вентиляция

Проект теплоснабжения жилого дома разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно - строительным чертежам и в соответствии со СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 3.02-06-2011 - "Здания жилые многоквартирные", "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений общественных зданий" №125 от 24.02.2015г. Расчетная температура наружного воздуха -33,5°С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха для помещений жилого дома: кухни - +18^{0}С, жилой комнаты - +20^{0}С, угловой жилой комнаты - +22^{0}С, ванной - +25^{0}С, коридор, лестничная клетка - +18^{0}С. Теплоснабжение зданий осуществляется от котельной №2 г. Костаная в соответствии с ТУ №10/6726 от 30.07.2019г., выданных ГКП "КТЭК". Параметры теплоносителя в наружных тепловых сетях 95-70°С. Система теплоснабжения - открытая. Присоединение системы отопления к наружным тепловым сетям осуществляется по зависимой схеме с двухходовым регулирующим клапаном и подмешивающим насосом.

Присоединение системы отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям осуществляется через индивидуальный тепловой пункт (ТП), расположенный в помещении подвала.

Энергоэффективность. При разработке рабочего проекта приняты следующие технические решения, повышающие энергоэффективность здания:

- теплотехнические расчеты наружных ограждений здания выполнены согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004, МСП 2.04-101-2005;
- система отопления здания принята с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха;
- разработана поквартирная система отопления здания, с установкой индивидуальных приборов учета тепла для каждой квартиры;
- установлен общедомовой прибор учета тепла;
- выполнено устройство тамбуров при входных дверях в подъездах.

Разработан энергетический паспорт здания, согласно принятых технических решений, класс энергоэффективности здания «С» - нормальный.

Горячее водоснабжение. Система горячего водоснабжения присоединяется к подающему и обратному трубопроводам с непосредственным водоразбором из теплосети.

Отопление. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 90-70°С. Теплоноситель в системе отопления лестничных клеток 95-70°С. Система отопления жилого дома принята поквартирная двухтрубная с горизонтальной разводкой труб (в конструкции пола) и установкой счетчиков расхода теплоты для каждой квартиры. Поквартирные узлы управления расположены в распределительных шкафах на лестничной клетке. Разводящие трубопроводы для системы отопления от теплового пункта до стояков прокладываются под потолком подвала. Трубопроводы для поквартирной разводки приняты из металлопластиковых труб VALTEC. Разводящие трубопроводы, трубопроводы для стояков и системы отопления лестничных клеток приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных по ГОСТ 10704-91. При проходе трубопроводов через стены и перегородки для свободного перемещения труб предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах. Для удаления воздуха из системы отопления в верхних пробках нагревательных приборов устанавливаются краны Маевского. В качестве нагре-

вательных приборов приняты алюминиевые радиаторы "Термал". Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусмотрена установка на подающей подводке автоматических терморегуляторов. Контроль за потреблением тепловой энергии предусмотрен с помощью системы теплоучета "SKS-3"с передачей данных, которая устанавливается в тепловом пункте ТП.

Вентиляция. Проектом предусматривается естественная вытяжная вентиляция через каналы вентиляционных блоков из кухонь и санузлов. Решетки в санузлах приняты щелевые регулируемые типа Р. Решетки в кухнях - пластмассовые регулируемые типа РВ с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия. Приток осуществляется через форточки и фрамуги. Количество удаляемого воздуха из помещений кухни - 90м^3/ч, ванны и санузла - по 25м^3/ч, совмещенного санузла - 50м^3/ч.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Таблица №6

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м^3	Периоды года при $t_н$, °С	Расход теплоты, Вт (ккал/час)				Расход холода, ккал/ч	Установленаямощ-ностьэлектродвигателей,кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
жилой дом(45 квартир)	9877,0	–33,5	185760	-	267260	453020	–	1,6

Тепловые сети

Рабочий проект теплоснабжения жилого дома по ул. Свободы 98 разработан на основании: задания на выполнение рабочего проекта, выданного ТОО "ВИП-17", технических условий №10/6726 от 30.07.2019г., выданных ГКП "КТЭК", СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети", СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети", МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети" , СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети". Цель работы - теплоснабжение жилого дома. Источник теплоснабжения - котельная №2 г. Костаная. Система теплоснабжения - открытая. Регулирование - центральное качественное. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С.

Схема тепловых сетей - двухтрубная. Прокладка тепловых сетей - подземная канальная. При выполнении рабочего проекта использована топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная «КОСТАНАЙГИПРОГОР». Чертежи рабочего проекта согласованы со всеми заинтересованными организациями г. Костанай. Проектом предусматривается: - демонтаж существующей надземной теплосети ф159х4. Монтаж новой теплосети ф219х6 на низких опорах. В УТ1,УТ2 выполняется подключение существующих жилых домов ф89х3. Трубопроводы прокладываются на низких опорах. Монтаж трубопроводов производится в соответствии со СП РК 4.02-104-2013 . Для компенсации теплового удлинения труб использованы сильфонные компенсаторы и углы поворота. Неподвижные опоры монтируются в соответствии с чертежами КС. Трубы тепловых сетей принимаются по ГОСТ 10704-91* группы В, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 группы В из стали 3 сп.5 прямошовные, сварные. Величина пробного давления для гидравлического испытания 1.6 МПа (16 кгс/см^2). Откачка воды из низших точек теплосети выполняется передвижными насосами.

Таблица расчетных тепловых потоков

Таблица №7.

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час)				
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	Технологические нужды	всего
1	Жилой дом (45 квартир)	0,18576 (0,15972)	-	0,26726 (0,2298)	-	0,45302 (0,38953)

Водоснабжение и канализация

Общие указания.

Проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации, для 5-ти этажного жилого дома, выполнен на основании архитектурно - планировочного задания, задания на проектирование и в соответствии с требованиями:

- СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- Технического регламента от 23 июня 2017 года №439 "Общие требования к пожарной безопасности";
- СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного и горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно - технические системы". Проектируемый дом относится к 3 категории водоснабжения.

Таблица №8

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации							
Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность эл.двигателя, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре, л/сек		
Расход холодной воды	30,0	38,90	2,91	1,30		0,55	
Расход горячей воды	30,0	25,90	4,36	1,84			
Канализация		64,80	6,73	4,43		0,37	

Согласно СП РК 4.01-101-2012, п. 4.2 и таблицы №1, для жилых здании при высоте до 28 метров, устройство внутреннего противопожарного водопровода не предусматривается.

Холодное водоснабжение.

В здании предусмотрена система хозяйственно - питьевого водопровода, с подачей воды питьевого качества, на все нужды. Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, повысительную насосную установку, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам, поквартирные счетчики воды. Система тупиковая.

Запроектирован один ввод водопровода диаметром 63.

Забор воды осуществляется из сети городского водопровода, гарантированный напор в точке подключения составляет 26м.

Для учета расхода холодной воды запроектирован водомерный узел (общедомовой), с диаметром условного прохода счетчика 32мм, марки «Нептун», метрологический

класс "С", в комплекте с присоединительными фитингами, установленный в подвальном помещении водомерного узла.

Для учета расхода воды, в каждой квартире предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм, марки «Аква», с радиовыходом WAVIoT, счетчик крыльчатый. Водомерные узлы установлены на ответвлении от стояка, в сан.узле каждой квартиры.

Счетчик комплектуется присоединительными штуцерами, один из которых оборудован обратным клапаном.

Все счетчики предназначены для системы автоматического беспроводного учета воды в жилых многоквартирных домах.

Счетчики запроектированы со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом, которое обеспечивает возможность дистанционного снятия показаний, радиомодуль для счетчиков воды, частота 433 МГц, питание от встроенной батареи, считывание для двух вариантов.

Для повышения давления (обеспечение требуемого напора) в сети хозяйственно - питьевого водопровода запроектирована насосная установка Wilo CM2-B-2xMHI402-380-1.1, с расходом 1,3 л/с, напором 15м, мощностью 3х0,55кВт, 3 ~ 400В. (1 рабочий, 1 резервный).

Компактная установка повышения давления состоит из нормальновсасывающих параллельно подключенных вертикальных высоконапорных центробежных насосов из нержавеющей стали с сухим ротором. Готовая к подключению установка смонтирована на фундаментной раме с системой трубопроводов, с прибором управления и регулирования и со всеми необходимыми измерительными и регулировочными устройствами.

Оснащение/ функции:

- высоконапорные центробежные насосы из нержавеющей стали;
- стальная фундаментная рама с регулируемыми опорами для изоляции корпусного шума;
- запорная арматура на стороне всасывания и напорной стороне каждого насоса;
- обратный клапан на напорной стороне каждого насоса;
- мембранный напорный бак 24 (35) л, PN 16, вкл. проточную арматуру, напорная сторона;
- датчик давления (4 – 20 мА), напорная сторона;
- реле давления (для защиты от сухого хода), всасывающая сторона;
- манометры;
- шкаф управления насосами.

Управление работой насосов осуществляется с помощью ШУ-Н2, который обладает следующими функциями:

- постоянное регулирование давления с помощью непрерывной регулировки частоты вращения основного насоса;
- постоянное давление при установленном значении, не зависящее от давления на входе;
- включение / выключение работы при малом расходе жидкости;
- автоматическое каскадное управление насосами для достижения оптимального КПД.
- выбор мин. времени между пуском/остановом, автоматическое переключение насосов и определение очерёдности включения насосов;

автоматический пробный пуск насосов, находящихся в резерве: гарантирует запуск насосов после долгого простоя;

Водопроводная сеть монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ3262-75* (магистраль и стояки) и металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009 (поквартирная разводка).

Запорная и регулирующая арматура на сети из латуни. Трубопроводы, проложенные в подвале, изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем. Толщина изоляции 20 мм. Для полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное, от теплового узла, установленного в подвальном помещении. Система включает: магистральные линии, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам, поквартирные счетчики воды, общедомовые счетчики горячей воды, установленные на подающем и циркуляционном трубопроводах.

Для учета расхода горячей воды (подающий трубопровод) запроектирован водомерный узел (общедомовой), с диаметром условного прохода счетчика 40мм, СВМ-40, метрологический класс "С", в комплекте с присоединительными фитингами, установленный в подвальном помещении теплового узла.

Для учета расхода горячей воды (циркуляционный трубопровод) запроектирован водомерный узел (общедомовой), с диаметром условного прохода счетчика 20мм, марки «Аква». Оба счетчика запроектированы с радиовыходом WAVIoT.

Для учета расхода воды, в каждой квартире, предусмотрен водомерный узел, с диаметром условного прохода счетчика 15 мм; марки «Аква», с радиовыходом WAVIoT, счетчик крыльчатый. Водомерные узлы установлены на ответвлении от стояка, в сан. узле каждой квартиры.

Счетчик комплектуется присоединительными штуцерами, один из которых оборудован обратным клапаном.

Как, и счетчики учета холодной воды, счетчики горячей воды запроектированы со встроенным специализированным устройством с унифицированным выходным сигналом, которое обеспечивает возможность дистанционного снятия показаний.

В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей, присоединенных к системе горячего водоснабжения по схеме, обеспечивающей постоянное обогревание их горячей водой.

В проекте предусмотрено объединение группы водоразборных стояков кольцующими перемычками в секционные узлы, с присоединением каждого секционного узла одним циркуляционным трубопроводом к сборному циркуляционному трубопроводу системы. Кольцующие перемычки проложены на чердаке с изоляцией трубопроводов., сборный трубопровод – в подвале.

Устройства для выпуска воздуха предусмотрены в верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения.

Сеть проектируется из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб по ГОСТ 3262-75* (магистраль и стояки) и металлополимерных труб по СТ РК 1893-2009 (поквартирная разводка).

Предусмотрена тепловая изоляция подающих и циркуляционных трубопроводов, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам. В качестве теплоизоляционного материала использованы цилиндры из минеральной ваты на синтетическом связующем. Толщина изоляции трубопроводов в подвале - 40 мм, стояков и кольцующей перемычки - 20 мм.

Запорная и регулирующая арматура на сети из латуни.

Канализация.

Для отвода сточных вод, из помещений здания предусмотрено устройство хозяйственно - бытовой системы канализации. Система самотечная.

Из здания, сточные воды отводятся, посредством выпусков ∅110, с последующим сбросом в проектируемые дворовые сети.

Трубопроводы системы К1 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей по ГОСТ 22689.1-89;

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом (толем).

Крепление стояков производить хомутами. Между хомутом и трубопроводом прокладка из мягкого материала. Металлические крепежные детали покрываются эмалью ХС - 710 по слою грунта ГФ - 021.

Сборный вытяжной трубопровод, проложенный по чердаку, утепляется цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем, толщина изоляции 40 мм.

Вентиляция сети осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше обреза вентиляционной шахты на 0,5 метра.

Для удаления сточных вод из приямка теплового пункта предусмотрено два погружных электронасоса (один рабочий и один резервный), которые работают в автоматическом режиме.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Общие указания.

Проект выполнен в соответствии с Заданием на проектирование, Техническим условиями №2511,выданными ГКП "Костанай-Су" от 31.07.2019 г., и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб, СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" №439 от 23.06.2017 года.

Производство работ по укладке, испытанию и приемке сетей и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-03-2013 и СП РК "4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Земляные работы и работы по устройству оснований, выполнять в соответствии с требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и согласовывать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

Все работы осуществлять, соблюдая правила СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Основные показатели сетей водоснабжения и канализации

Таблица №9

Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
	м3/сут	м3/час	л/с	
Холодное водоснабжение	38,9	2,91	1,3	
Канализация	64,80	4,36	4,43	
Наружное пожаротушение			15,0	

Водоснабжение

Для обеспечения питьевой водой жилого дома предусмотрена одна врезка в городскую сеть. Точка подключения - существующий колодец на сети диаметром 200 мм (142,63/139,55).

Гарантированный напор в точке подключения - 26,0 м. Сеть тупиковая.

В точке подключения предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры в сторону проектируемого жилого дома.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на городской сети.

Для обозначения расположения пожарных гидрантов на здании на высоте 2,5 м устанавливаются знаки в соответствии с СТ РК 12.4.026-2002. Размещение указательных знаков согласовывается с органами пожарного надзора.

Сеть проектируется из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001*. Полиэтиленовые трубы соединяются с арматурой с помощью буртовых втулок и свободных металлических фланцев.

При пересечении водопроводной сети с сетью водоотведения и заложении сети водопровода ниже канализации, водопроводная сеть прокладывается в футлярах.

Канализация

Отвод сточных вод жилого дома предусмотрен в городскую сеть водоотведения Ø1200,проложенную по ул. Каирбекова.

Система канализации хозяйственно-бытовая самотечная.

Сеть водоотведения проектируется из двухслойных гофрированных труб Корсис по ТУ 2248-001-73011750-2016 (г. Степногорск). При пересечении сети канализации с сетью водоснабжения и заложении сети канализации выше водопровода, канализация проектируется из чугунных труб по ГОСТ9583-75.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов (для железобетонных изделий применить шлакопортландцемент, арматура AI, бетон W6 с толщиной защитного слоя 20 мм).

В основании колодцев предусмотрено уплотнение грунта на глубину 0,30 м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,30 м шире пазух спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Наружная поверхность колодцев покрывается горячим битумом за два раза.

Газоснабжение

Технико-экономические показатели проекта

Таблица №10

№ п.п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели
1	Максимальный расход газа (54квартир)	$м^3$/час	14,4
2	Годовой расход газа	млн. $м^3$/год	0,025

Наружные газопроводы

Раздел ГСН проекта " Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: ул. Свободы, 98 «А» по ГП в г. Костанае" разработан в соответствии с требованиями СН 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", ТУ № 4017 - 1308 - 305к от 07.08 .2019 г. и на основании задания на проектирование.

Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87 с теплотой сгорания 33,5 МДж/м3 (8000 ккал/$м^3$).

Точка подключения - проектируемый газопровод низкого давления, проложенный подземно в районе данного жилого дома. Категория проектируемого газопровода по давлению - низкое. Объект относится к III (пониженному) уровню ответственности.

Диаметр газопровода в точке подключения - Dy 200.

Давление газа в точке подключения 220 мм.вод.ст.

Прокладка газопровода предусматривается из стальных электросварных труб Гр.В ст.3 ГОСТ10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80, подземно и надземно на креплениях по фасаду жилого дома.

Крепление газопровода к стенам жилого дома выполнить по чертежам прилагаемых документов по месту, на расстоянии не более чем через 5,0 м.

Краны газовых вводов, расположенные снаружи здания, устанавливаются в съёмных шкафах по чертежам прилагаемых документов.

Компенсация температурных воздействий на газопровод предусматривается самокомпенсацией газопровода за счет углов поворотов, подъемов и опусков.

Подземный газопровод на горизонтальном участке укладываться на основание из песчаного грунта высотой не менее 10 см и присыпаться слоем песка на высоту не менее 20 см (плюс диаметр газопровода).

Изоляция участков стального газопровода и его фасонных частей (отводов) предусмотрена "усиленного типа" из полимерно-липких лент типа "Полилен 40-ЛИ-63", обертки "Полилен 40-ОБ-63" согласно требований ГОСТ 9.602-2016.

Надземный газопровод и металлоконструкции, располагаемые на открытом воздухе и в шкафах, окрашиваются двумя слоями эмали пентафталевой (желтой) ПФ - 115 ГОСТ 6465-82* по двум слоям грунтовки ГФ - 021 ГОСТ 25129-82.

Соединение стальных труб выполняется электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80, контроль сварных стыков предусмотрен радиографическим методом.

Для проектируемого газопровода из полиэтиленового газопровода применяется ультразвуковой метод. Минимальные расстояния по горизонтали от зданий, сооружений инженерных коммуникаций, а также по вертикали от инженерных коммуникаций до газопровода приняты в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003, СНиП РК 3.01-01-2013.

Перед испытанием газопровода на герметичность выполнить очистку его внутренней полости воздухом (продувка).

Перед началом производства работ строительно-монтажной организацией разработать ППР согласно требований СН РК 1.03-00-2011. Работы по монтажу произвести в соответствии с ППР.

Общая протяженность газопровода низкого давления (в плане) составляет 108,6м, в том числе:

- подземный стальной газопровод - 5,4 м.
- надземный стальной газопровод - 103,2 м.

Внутренние устройства.

Раздел ГСВ проекта " Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: ул. Свободы, 98 «А» по ГП в г. Костанае" разработан на основании задания на проектирование и чертежей марки АС, а также технических условий на газоснабжение № 4017- 1308-305к от 07.08.2019 г., в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, МСН 4.03-01-2003.

Газоснабжение предусматривается природным газом по ГОСТ 5542-87 с теплотой сгорания 33,5 МДж/м3 (8000 ккал/м^3). Газ используется для приготовления пищи.

Максимальный расчетный часовой расход газа на одну квартиру составляет 1,2 $м^3$/час, на 54 - квартирный жилой дом - 14,40 $м^3$/час с учетом коэффициента одновременности.

В помещениях, в которых устанавливаются 4 - х конфорочные газовые плиты ПГ - 4, предусмотрено окно с открываемой створкой (окна из ПВХ) и вентиляционный канал в кухнях размером 140х140 мм.

Пересечение газопроводом наружных несущих стен и междуэтажных перекрытий предусматривается в футлярах серии 5.905-30.07 черт. УДГ8.00 с заделкой отверстия цементным раствором. Зазор между газопроводом и футляром заполняется просмоленной прядью. Защитное покрытие наружного газопровода - 2 слоя грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129 - 82 и 2 слоя пентафталевой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465 - 82, защитное покрытие внутреннего газопровода 2 слоя эмали ПФ-1189, ТУ 6-10-1710-86.

Газопровод и футляры выполняются из стальных труб, соединяемых на сварке, а в местах установки отключающих устройств - с помощью трубной резьбы.

Согласно пункту 7.1.52. требовании ПУЭ, минимальное расстояние от выключателей, штепсельных розеток и элементов электроприемников до газопроводов должно быть не менее 0,5 м.

Подключение газовой плиты к газопроводу и её установку выполнить в соответствии с чертежами УГП типовой серии 5.905-20.07 на жестком соединении. Стены в месте установки газовых плит предусматриваются негорючими.

Учет расхода газа предусматривается поквартирно бытовым газовым счетчиком СГБМ - 1,6 с температурной коррекцией. Диапазон измерения расхода газа от 0,04 м3/час до 1,6 м3/час. Счетчик включен в Госреестр средств измерений, разрешенных к применению в Республике Казахстан. Присоединение газового счетчика выполнить в соответствии с паспортом и руководством по монтажу.

В помещении кухни предусматривается установка системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2 DN15 "Бытовая".

В каждом помещении кухни, предусмотрена установка термозапорного клапана КТЗ-001-15-01.

Установку и подключение выполнять в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

Монтаж газопровода и испытание на герметичность выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01 - 01 - 2008 и СП РК 4.03–101-2013. Перед производством работ проект согласовать с НПФ АО "КазТрансГазАймак".

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- очистка и продувка газопроводов;
- испытание газопроводов на герметичность.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Общие сведения. Материалы ОВОС разработаны: Архитектурное Ателье «ДОМ»

Проектируемый объект не классифицируется согласно санитарной классификации СП №237 «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года.

На основании п.1-1 ст. 40 Экологического Кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Период строительства объекта источниками выбросов вредных веществ атмосферу являются: погрузочно-разгрузочные (склады инертных материалов), земельные, покрасочные, медницкие, гидроизоляционные и сварочные работы.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при строительстве объекта, определялись расчетным методом в соответствии с нормативно-методическими документами, данными проектно-сметной документации и составляют: Таблица №11

Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		на период СМР		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Стройплощадка	0001	-	-	0,000147	0,00038	0,000147	0,00038	2020
(0328) Углерод (593)								
Стройплощадка	0001	-	-	0,00001	0,00003	0,00001	0,00003	2020
(0330) Сера диоксид (526)								
Стройплощадка	0001	-	-	0,0002379	0,0006168	0,0002379	0,0006168	2020
(0337) Углерод оксид (594)								
Стройплощадка	0001	-	-	0,0005623	0,001457	0,0005623	0,001457	2020
Итого по организованным				0,0009572	0,0024838	0,0009572	0,0024838	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Стройплощадка	6008	-	-	0,0241177	0,010523	0,0241177	0,010523	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)								
Стройплощадка	6008	-	-	0,0028727	0,0012669	0,0028727	0,0012669	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)								
Стройплощадка	6008	-	-	0,0000001	0,0000001	0,0000001	0,0000001	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете(523)								
Стройплощадка	6008	-	-	0,00000012	0,000000153	0,00000012	0,000000153	2020
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)								
Стройплощадка	6008	-	-	0,003421	0,001478	0,003421	0,001478	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Стройплощадка	6008	-	-	0,0004618	0,000399	0,0004618	0,000399	2020
(0337) Углерод оксид (594)								
Стройплощадка	6011	-	-	0,0000078	0,00000045	0,0000078	0,00000045	2020

(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)								
Стройпло-щадка	6008	-	-	0,0000023	0,000001	0,0000023	0,000001	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия(625)								
Стройпло-щадка	6008	-	-	0,0035888	0,0015504	0,0035888	0,0015504	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Стройпло-щадка	6009	-	-	0,5598	0,14572	0,5598	0,14572	2020
(0621) Метилбензол (353)								
Стройпло-щадка	6009	-	-	0,57488	0,03441	0,57488	0,03441	2020
(0827) Хлорэтилен (656)								
Стройпло-щадка	6011	-	-	0,00000338	0,000000195	0,00000338	0,000000195	2020
(1061) Этанол (678)								
Стройпло-щадка	6009	-	-	0,00699	0,000101	0,00699	0,000101	2020
(1119) 2-Этоксиэтанол (1526*)								
Стройпло-щадка	6009	-	-	0,07224	0,0001794	0,07224	0,0001794	2020
(1210) Бутилацетат (110)								
Стройпло-щадка	6009	-	-	0,16667	0,01396	0,16667	0,01396	2020
(1401) Пропан-2-он (478)								
Стройпло-щадка	6009	-	-	0,30963	0,01548	0,30963	0,01548	2020
(2750) Сольвент нафта (1169*)								
Стройпло-щадка	6009	-	-	0,15326	0,01477	0,15326	0,01477	2020
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Стройпло-щадка	6009	-	-	0,41003	0,23089	0,41003	0,23089	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Стройпло-щадка	6010	-	-	0,39956	0,00072	0,39956	0,00072	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)								
Стройпло-щадка	6001	-	-	0,3062	0,04079	0,3062	0,04079	2020
	6002	-	-	0,306206	0,007651	0,306206	0,007651	2020
	6003	-	-	0,3062	0,004921	0,3062	0,004921	2020
	6004	-	-	0,308241	0,008922	0,308241	0,008922	2020
	6005	-	-	0,308241	0,01347	0,308241	0,01347	2020
	6006	-	-	0,007635	0,002469	0,007635	0,002469	2020
	6007	-	-	0,169998	0,0015771	0,169998	0,0015771	2020

	6008	-	-	0,0001086	0,0000528	0,0001086	0,0000528	2020
Итого:		-	-	1,7128296	0,0798529	1,7128296	0,0798529	
Итого по неорганизованным		-	-	4,40037	0,55130	4,40037	0,55130	
Всего по предприятию:		-	-	4,40132246	0,553786282	4,40132246	0,553786282	

Работы по строительству объекта будут разовыми кратковременными и существенного негативного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Оценка воздействия на водные ресурсы. На участке проведения работ открытые поверхностные водоемы и месторождения подземных вод отсутствуют, проектируемый объект не находится в пределах водоохраной зоны, в ходе производственного процесса не используются химические вещества, способные вызвать загрязнение подземных вод.

На период строительства. Источником водоснабжения объекта является вода привозная. Планируемое потребление для хоз-питьевых нужд составляет 170,82 м^3 на производственные нужды – 541,27 м^3, согласно проектной документации.

Сброс стоков предусмотрен в биотуалет с последующим вывозом в места согласованные с компетентными органами.

На период эксплуатации. Источником водоснабжения объекта городской водопровод. Планируемое потребление для хозяйственно-питьевых нужд составляет 64,8 м^3/сутки согласно проектной документации. Сброс стоков предусмотрен в городскую сеть канализации.

Сброс стоков в поверхностные водные объекты и на рельеф местности исключается.

Отрицательное воздействие на водные ресурсы не ожидается.

Оценка воздействия на недра. Отрицательного воздействия на геологические памятники природы и недра как в период строительства, так и при эксплуатации объекта не предусматривается.

Образование и размещение отходов в окружающей среде. Нормативы объемов образования отходов и лимиты размещения в окружающей среде, определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методических документов. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов проектом предусматривается установка контейнера с плотно закрывающейся крышкой.

В период строительства объекта ожидается образование и размещение в окружающей среде следующих видов отходов, согласно расчетных норм образования:

Таблица №12

Наименование отходов	Образование т/г	Размещение т/г	Передача сторонним организациям т/г
1	2	3	4
Всего	21,01	0	21,01
в т.ч. отходов производства	10,05	0	10,05
Отходов потребления	10,96	0	10,96
Янтарный уровень опасности			
Банки из под краски	0,0389	0	0,0389
Ветошь	0,0049		0,0049
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (ТБО)	10,96	0	10,96

Строительный мусор	10,0	0	10,0
Огарыши электродов	0,0108	0	0,0108
Красный уровень опасности			
Отсутствуют			

После окончания работ, строительная площадка должна быть освобождена от образовавшихся отходов с последующим вывозом и сдачей спецпредприятиям. Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст. 292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду. Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных нормативами РК.

Воздействие на окружающую среду ожидается незначительное.

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Площадь земельного участка под строительство проектируемого объекта составляет 0,1308 га (акт на право частной собственности). Согласно инженерно-геологических изысканий плодородный слой почвы на земельном участке отсутствует. Воздействие на земельные ресурсы сводится в основном к механическому воздействию.

Мероприятия по охране земельных ресурсов включают: предотвращение загрязнения земель отходами и хозбытовыми стоками; периодическую саночистку территории от хозбытового мусора; благоустройство и озеленение территории.

Отрицательное воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительное.

Оценка воздействия на животный и растительный мир. Проектируемый объект расположен на урбанизированной территории, подвергнутой антропогенному воздействию. Его территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особоохраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Зеленые насаждения на участке застройки отсутствуют письмо № ФЛ-А-535 от 14.11.2019 года выданное ГУ «Отделом ЖКХ, ПТ и АД акимата города Костанай».

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда. Потенциальными источниками отрицательного воздействия при реализации проекта, являются выбросы вредных веществ в атмосферу. При соблюдении природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, нарушения нормативного гигиенического качества окружающей среды, как среды обитания человека не прогнозируется. Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности. В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений. Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства объекта, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

Вывод: раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует Экологическому Кодексу РК и «Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду» утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики

Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.).

6.4 Санитарно-эпидемиологический раздел

Проектируемое здание расположено в северо-восточной части г.Костаная, в мкр. №3 КСК в пределах ул. Каирбекова и ул. Свободы в районе школы №9.

Поверхность участка незастроенная, ровная. Представлены протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона земельного участка проектируемого жилого дома. Полученные результаты соответствуют требованиям гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно- гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № КР ДСМ – 97 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение территории, оборудованная контейнерная площадка, при входе в жилой дом предусмотрены решётки для очистки обуви. На территории жилого дома предусмотрен подъезд со стороны улицы Каирбекова, имеется связь с внутриквартальными проездами. Здание пятиэтажного жилого дома состоит из 3-х подъездов, расположенных прямолинейно исходя из габаритов участка. Высота этажа принята 2 800 мм, т.е от пола до потолка - 2 500 мм. Планировка квартир улучшенная, габариты комнат близки к квадрату, предусмотрены варианты различных компоновок квартир. Здание запроектировано с продольными несущими стенами с шагом 6,0м и габаритными размерами в осях 51,4х12,0 м. Планировочная структура квартир имеет следующие характеристики: все жилые комнаты непроходные с непосредственным выходом в прихожую, санитарные узлы -раздельные в 2-х, 3-х комнатных квартирах и совмещённые в 1-но комнатных, просторные прихожие с габаритами близкими к квадрату, глубина балконов - 900 мм. Размещение и ориентация жилого здания на участке выполнено согласно требованиям п. 4.4.10.8 СП РК 3.02-101-2012, что обеспечивает нормируемую продолжительность инсоляции и обеспечивает жилые помещения непрерывной инсоляцией продолжительностью не менее 2 часов в день на период с 22 марта по 22 сентября. При проектировании жилого здания были учтены секторы неблагоприятной ориентации в зависимости от широтной зоны: все односторонние квартиры жилого дома имеют ориентацию на южную сторону. В данном проекте нормируемая продолжительность инсоляции обеспечена во всех квартирах. По условиям ориентации по сторонам света и обеспечению и нсоляции квартир секции проектируемого здания частично ограниченной ориентации.

Источник теплоснабжения - котельная №2 г. Костаная. Система теплоснабжения - открытая. Регулирование - центральное качественное. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С. Для обеспечения питьевой водой жилого дома предусмотрена одна врезка в городскую сеть. Отвод сточных вод жилого дома предусмотрен в городскую сеть водоотведения диаметром 1200, проложенную по ул. Каирбекова. Система канализации хозяйственно-бытовая самотечная. Проектом предусматривается естественная вытяжная вентиляция через каналы вентблоков из кухонь и санузлов. Решетки в санузлах приняты щелевые регулируемые типа Р. Решетки в кухнях - пластмассовые регулируемые типа РВ с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия. Приток осуществляется через форточки и фрамуги. Количество удаляемого воздуха из помещений кухни - 90м3/ч, ванны и санузла - по 25м3/ч, совмещенного сан.узла - 50м3/ч. Горячее водоснабжение предусмотрено централизованным. В ванных

комнатах предусмотрена установка постоянно обогреваемых полотенцесушителей. Внутренняя отделка помещений соответствует санитарно – гигиеническим требованиям.

Рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу : улица Свободы, 98 «А» по ГП в г. Костанай» соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.10.2018 г. № КР ДСМ -29 «Санитарно –эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23.04.2018 г. № 187 «Санитарно –эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», санитарных правил, утверждённых приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019 г. № КР ДСМ – 97 «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно- гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности».

6.5 Организация строительства

Начало строительства запланировано с марта 2020 г.

Максимальная численность рабочих – 73 человека.

Продолжительность строительства составляет 6,3 месяца.

Настоящий проект организации строительства выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых ресурсов. Проектом организации строительства рекомендуется:

- разработать проект производства работ на основании настоящего ПОС;
- линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство строительством, до начала производства работ тщательно изучить все разделы проекта;
- производить работы в соответствии с ПОС и ППР;
- геодезические работы при строительстве объекта выполнять строго по проектным данным с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров, размещение элементов и конструкций точно по проекту и требованиям СН РК1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- вести журнал поэтапной приемки скрытых работ и промежуточной приемки конструктивных элементов.

6.6 Смета

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса “АВС-4”.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-3);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-3);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-2);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-2);

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

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-2);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2015.

Основные технико-экономические показатели

Уменьшениеобщей стоимости строительства составляет 37 837, 915 тыс. тенге. Изменение технико-экономических показателей рабочего проекта после внесений изменений и дополнений по замечаниям экспертов приведены в таблице:

Таблица №13

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Величина показателей		Изменения: + увеличение - снижение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительно-монтажных работ в текущих ценах 2020 года, всего в т.ч.: Строительно-монтажные работы: Оборудование: Прочие затраты: НДС 12%	Тыс. тенге	696 181, 005 574 438, 800 6 964, 087 25 363, 257 74 456, 241	658 343, 090 540 496, 965 9 277, 474 24 001, 601 69 790, 451	-37 837, 915 -33 941, 835 +2 313, 387 -1 361, 656 -4 665, 790
2	Нормативная трудоемкость	Тыс.чел/ч	76, 335	76,825	+0,490
3	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес	6,3	6,3	-

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Костанай, ул. Свободы, 98 А» внесены следующие изменения и дополнения:

Оценка воздействия на окружающую среду

1. Расчеты и таблица выбросов вредных веществ в атмосферу откорректированы.
2. Дополнено исходными данными на период строительства по использованным материалам для разработки ОВОС.

3. Расчеты предварительных (ориентировочных) нормативных платежей за специальное природопользование откорректированы.
4. Объемы образования строительного мусора приведено в соответствие сметной документации.
5. Дополнено планируемым водопотреблением и водоотведением на период эксплуатации объекта, источником водоснабжения и водоотведения.
6. Раздел ОВОС приведен в соответствие ПОС и сметной документации.
7. Заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду откорректирована в соответствии с внесенными в ОВОС изменениями и дополнениями.

Архитектурно-строительные решения. Раздел АР

1. Название проекта приведено в соответствие с АПЗ, выполнено согласование со специалистами смежных разделов.
2. Исправлены ссылки по проекту, внесены исправления в штампах.
3. Эскизный проект согласован с главным архитектором г. Костаная.
4. Даны примечания по установке жалюзийных решеток.
5. Даны ссылки на листы, где разработаны приямки.
6. Исправлено обозначение кирпича.
7. На планах указаны армированные участки стен.
8. Выполнен расчет толщины утеплителя чердачного перекрытия.
9. На плане чердака указаны канализационные стояки.
10. На плане кровли указаны уклоны, разработан узел прохода канализационного стояка через кровлю.
11. Ведомость отделки помещений откорректирована.
12. Принята гидроизоляция в санузлах.
13. Маркировка окон на фасаде приведена в соответствие.
14. Выполнен расчет толщины утеплителя пола первого этажа.

Архитектурно-строительные решения. Раздел КС. Наружная теплосеть.

1. Указаны геологические условия и расчетные характеристики грунта.
2. Добавлено опорное кольцо в тепловой камере.
3. Разработана деталь примыкания лотков к камерам.
4. Принят люк среднего типа.

Архитектурно-строительные решения. Раздел КС.

1. Название проекта исправлено в соответствии с АПЗ.
2. Представлено обоснование глубины заложения фундаментов.
3. Разработаны мероприятия по антикоррозийной и огнезащите конструкций.
4. Указанные в проекте отмененные нормативные документы исправлены на действующие.
5. Указаны недостающие отметки подошвы фундамента.
6. Выполнена маркировка козырьков.
7. Выполнена деталь армирования вентшахт.
8. Теплотехнический расчет толщины утеплителя вентшахт предоставлен.
9. Запроектированы диафрагмы, отделяющие вентканалы санузлов.
10. Утепление чердачного перекрытия выполнено на отм. +14.000.
11. Выполнено армирование кирпичной кладки стен чердака, учтен расход сетки для армирования.
12. Предусмотрены ходовые доски на чердаке.
13. Внесены примечания по креплению утеплителя.

Общая пояснительная записка

1. Откорректировано наименование проекта согласно выданного АПЗ.

2. Состав проекта дополнен разделом ВН.
3. Общая часть. Указан номер скважины инженерно-геологического заключения взятой за основу.
4. ОПЗ дополнено описанием отсутствующих разделов, антикоррозийными и противопожарными мероприятиями.
5. Пояснительная записка откорректирована согласно замечаниям по разделам.

Паспорт проекта

1. Откорректировано наименование проекта согласно выданного АПЗ.
2. Паспорт проекта откорректирован согласно замечаниям по разделам.

Проект организации строительства

1. Откорректировано наименование проекта согласно выданного АПЗ.
2. На стройгенплане размещены временные здания в полном объеме.
3. Откорректирован календарный график строительства.
4. Проект организации строительства откорректирован согласно замечаниям по разделам.

Электроснабжение. Электроосвещение и силовое электрооборудование. Наружные слаботочные системы. Слаботочные системы. Видеонаблюдение.

1. Проставлены даты в штампах.
2. Указаны действующие нормативные документы.
3. Исключено наложение надписей, цифр друг на друга.
4. Выполнено согласование с исполнителями смежных разделов.
5. Пересчитаны расчетные нагрузки, откорректированы индексы коэф. мощности и потери напряжения.
6. Указаны марки счетчиков.
7. Предусмотрена система молниезащиты, основная и дополнительная система уравнивания потенциалов.
8. Откорректировано наименование линий стояков.
9. Пересчитаны расчетные мощности, токи и потери напряжения в линиях.
10. Указан ток трансформаторов тока.
11. Откорректировано сечение.
12. Принято ВРУ в соответствии с проектными решениями.
13. Приведены таблицы потребности проводов и кабелей.
14. Указаны номиналы автоматов в группах.
15. Откорректированы токи расцепителей автоматов в этажном щитке.
16. Для розетки в ванной комнате предусмотрена отдельная группа.
17. Приведена схема этажного щита.
18. Откорректирована длина вертикальных электродов системы заземления.
19. Для ванной комнаты принята розетка защищенного исполнения. Предусмотрены розетки в коридоре и в ванных комнатах.
20. Откорректировано количество розеток в кухне.
21. Подключены электроприемники в соответствии со смежными разделами.
22. Откорректирована освещенность. Указаны марки светильников.
23. Перенесено месторасположение электрощитовой.
24. Приведена ведомость работ в трансформаторной подстанции.
25. Приведена схема подключения домофонного оборудования.
26. Предусмотрено заземление брони оптоволоконного кабеля.
27. Учтены работы по измерениям затухания на кабельной площадке, измерениям на смонтированном участке. Предусмотрена гидроизоляция колодцев. Предусмотрена пробивка и ввод трубы в существующий колодец.

28. Откорректирована спецификация по замечаниям к рабочему проекту.

Наружные сети водопровода и канализации

1. Откорректирован диаметр трубопроводов водоснабжения, в соответствии с разделом ВК.
2. Изменен диаметр колодцев канализации, глубиной более 1,8 метра, с диметра 1000мм на 150мм, п. 7.4.2, СН РК 4.01-03-2011.
3. Пересчитана высота горловины колодцев, для обеспечения высоты засыпки от верха покрытия колодца до поверхности земли не менее 0,5м (требования п.11.1.3 СН РК 4.01-03-2011 и п. 17.3.10 СНиП РК 4.01-02-2009.
4. Внесены изменения в спецификацию и ОПЗ.

Водопровод и канализация

1. Предоставлен расчет расходов воды. По результатам расчета откорректирован диаметр ввода водопровода и магистральных сетей холодного и горячего водоснабжения. Расчет выполнен с перспективой строительства мансардного этажа, по заданию заказчика (дополнение к заданию на проектирование).
2. Откорректировано местоположения всасывающей линии насосной установки, предусмотрен уклон 0,005, предусмотрена отключающая запорная арматура на случай замены всей насосной установки.
3. Предусмотрена обводная линия в системе водоснабжения, для обеспечения нижних этажей, которым достаточно напора в сети, без включения насосов.
4. Приложено письмо ИП «Февит» с пояснениями и описаниями счетчиков учета воды со встроенными радиомодулями, запроектированными в проекте. Проставлены отметки установки водомерных узлов.
5. Приложено согласование с ГКП «Костанай Су», согласно требованию технических условий об установке счетчиков.
6. Откорректированы места соединения труб канализационных стояков в санитарных узлах.
7. Для трубопроводов, запроектированных в конструкции пола, предусмотрены кожухи, для возможной замены, без вскрытия пола.
8. Предусмотрена установка запорной арматуры в местах подключения полотенцесушителей к сплошному водоразборному стояку.
9. Внесены изменения в спецификацию и ОПЗ.

Газоснабжение. Наружные газопроводы. Внутренние устройства.

1. На листе ОПЗ в таблице ТЭП указан годовой расход газа в м³/год.
2. В газифицируемых помещениях (кухнях) предусмотрено размещение термозапорных клапанов.
3. Предусмотрено отключающее устройство непосредственно перед каждым прибором (газовой плитой).
4. В общих данных ГСВ откорректирована ссылка на том 9.
5. Дана ссылка на серии, применяемые в спецификации, устранены разночтение.
6. На плане газопровода 1 этажа на фасадном газопроводе дана ссылка на раздел ГСН, показаны привязки газплит к стенам кухни. На планах газопроводов указаны размеры кухонь.
7. Трубы для газопровода приняты по ГОСТ10704-91, ГОСТ 10705-80*.
8. Спецификация ГСВ.СО откорректирована согласно замечаний.
9. На листе общих данных ГСН указана общая протяженность газопровода по плану, пересчитана.
10. На эмаль пентафталевую и грунтовку дописан ГОСТ. Трубы стальные электросварные приняты по ГОСТ10704, ГОСТ 10705-80*. Тип изоляции футляра на выхо-

де из земли указан. Дана ссылка на все действующие СНиП, в соответствии с которыми выполнен проект.

11. На профиле газопровода и на разрезе траншеи исключена сигнальная лента и провод-спутник с выводом под ковер на стальном газопроводе. Указана глубина существующего газопровода Dy200 в точке врезки.
12. На профиле исправлена врезка Dy50 в сущ. газопровод Dy200.
13. В ведомости объемов работ исправлен ГОСТ на эмаль. Испытание надземного газопровода исправлено и принято согласно СПРК 4.03-101-2013 п.11.4. Включена очистка подземного газопровода воздухом.
14. Общие указания дополнены сведениями о электрохимзащите проектируемого подземного стального газопровода.
15. Трубы для газопровода Dy20 приняты по ГОСТ10704-91, ГОСТ 10705-80.
16. Приведены в соответствие обозначение кранов, изолирующих соединений, толщина стенки газопровода ø57 и ГОСТ на трубу на плане, профиле и в спецификации.
17. В спецификации на шкафы и крепления дана ссылка на разработанные листы.
18. Спецификация ГСН.СО откорректирована согласно замечаний.

Отопление и вентиляция

1. Откорректированы исходные данные раздела.
2. Откорректировано оформление чертежей в соответствии с действующими нормативами.

Тепловые сети

1. Откорректировано оформление чертежей в соответствии с действующими нормативами.

Энергетический паспорт

1. Откорректированы исходные данные энергетического паспорта.

Сметный раздел

1. Объемы и набор работ откорректированы в соответствие с откорректированным рабочим проектом.
2. Сметная документация пересчитана в редакции АВС-4 2020.1.
3. Сметные нормы заменены на соответствующие.
4. Исключены неверно учтенные затраты.
   Откорректирован объем элементов каркаса из брусьев (сильно завышен).

Генеральный план

1. Наименование объекта приведено в соответствии с АПЗ.
2. Даны указания по горизонтальной и вертикальной привязке проектируемого дома.
3. Откорректированы технико-экономические показатели по генплану.
4. Изменен заезд на автостоянку, представлен расчет парковочных мест.
5. Изменена вертикальная планировка участка.
6. Назначена площадка для мусорных контейнеров.
7. Исправлены ссылки малых архитектурных форм на действующий УСН РК 8.02-03-2018.
8. Оформление листов приведено в соответствие с ГОСТ 21.508-93.
9. Дополнена ведомость зданий и сооружений.
10. Исправлен расход газонной смеси.
11. Сводный план инженерных сетей дополнен согласованиями исполнителей сетей.

Санитарно-эпидемиологическая часть

1. Представлены протокол проведения дозиметрического контроля замеров гамма фона, а также протокол измерений плотности потока радона земельного участка проектируемого жилого дома.

2. На генеральном плане обозначено расстояние от контейнерной площадки до проектируемого жилого дома.
3. Представлен расчёт инсоляции для жилых помещений проектируемого жилого дома.
4. При входе в жилой дом предусмотрены решётки для очистки обуви.

7.2 Оценка проектных решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, оптимальности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

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

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: город Костанай, ул. Свободы, 98 А» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Таблица №14

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количественный показатель
1	Число этажей	этаж	5 + подвал
2	Общая площадь кврти́р	$м^2$	2 457,5
3	Площадь жилого здания	$м^2$	3 878,6
4	Площадь застройки	$м^2$	741,6
5	Строительный объем в т.ч. ниже отм. 0,000	$м^3$	13 912,55 1 780,43
6	Площадь земельного участка (согласно акта)	га	0,1308
7	Продолжительность строительства	мес.	6,3
8	Общая сметная стоимость строительно-монтажных работ в текущих ценах 2020 года, всего в т.ч.: Строительно-монтажные работы: Оборудование: Прочие затраты: НДС 12%	Тыс. тенге	658 343, 090 540 496, 965 9 277, 474 24 001, 601 69 790, 451
9	Нормативная трудоемкость	Тыс.чел/ч	76,825

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и материалов, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора от 27.01.2020 № ГСЭ-0002.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1.Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Қостанай қаласы, Свободы көшесі, 98 А үй мекен-жайындағы көп пәтерлі тұрғын үйдің құрылысы " жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Таблица №15

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количественный показатель
1	Число этажей	этаж	5 + подвал
2	Общая площадь кврти р	$м^2$	2 457,5
3	Площадь жилого здания	$м^2$	3 878,6
4	Площадь застройки	$м^2$	741,6
5	Строительный объем в т.ч. ниже отм. 0,000	$м^3$	13 912,55 1 780,43
6	Площадь земельного участка (согласно акта)	га	0,1308
7	Продолжительность строительства	мес.	6,3
8	Общая сметная стоимость строительно-монтажных работ в текущих ценах 2020 года, всего в т.ч.: Строительно-монтажные работы: Оборудование: Прочие затраты: НДС 12%	Тыс. тенге	658 343, 090 540 496, 965 9 277, 474 24 001, 601 69 790, 451
9	Нормативная трудоемкость	Тыс.чел/ч	76,825

8.2 Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген құжаттар мен материалдарын есепке ала отырып, тапсырушымен 27.01.2020 № ГСЭ-0002 келісім шарт талаптарына сәйкес кепілдігімен орындалды.

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

Савочкина А.И.

Директор

Шестакова Т.В.

Эксперт

Ремизова Ж.Н.

Внештатный эксперт

Антолайнен Е.А.

Эксперт

Тен А.Г.

Эксперт

Яблонская И.В.

Эксперт

Пискалов Д.А.

Эксперт

Козицкая Н.Н.

Эксперт

Номер: KZ23VDD00140032

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:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ВИП-17" Республика Казахстан, Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай, улица Узкоколейная, дом № 45

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 021240005985

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирного жилого дома по адресу: ул.Свободы, 98 «А» по ГП в г.Костанае

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай ул.Свободы, 98 «А»

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.

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 02.03.2020 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:	4.40132250	0.553786298
Период строительства	4.40132250	0.553786298
в т.ч. по ингредиентам:		
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.0000001	0.0000001
Метилбензол	0.57488	0.03441
Пропан-2-он	0.30963	0.01548
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.00000012	0.000000153
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)	1.7128296	0.0798529
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.0028727	0.0012669
Азота (IV) диоксид	0.0006088	0.000779
2-Этоксиэтанол	0.07224	0.0001794
Бутилацетат	0.16667	0.01396
Железо (II, III) оксиды	0.0241177	0.010523
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.5598	0.14572
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.0000023	0.000001
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.0035888	0.0015504
Хлорэтилен	0.00000338	0.000000195
Этанол	0.00699	0.000101
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0.003421	0.001478
Углерод оксид	0.0005701	0.00145745
Сольвент нафта	0.15326	0.01477
Сера диоксид	0.0002379	0.0006168
Уайт-спирит	0.41003	0.23089
Углерод	0.00001	0.00003
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.39956	0.00072
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 (март 2020 г. - сентябрь 2020 г.).
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.