«Костанай қаласы "Қонай" ықшам аудандағы 5 кварталындағы №1 бес қабатты тұрғын үйдің құрылысы» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Қостанай қаласы жұмыс жобасы бойынша

07.06.2020 ж. № НП-0140/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлім» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Промстройпроект» ЖШС

Нұр-Султан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Костанай қаласы "Қонай" ықшам аудандағы 5 кварталындағы №1 бес қабатты тұрғын үйдің құрылысы» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Қостанай қаласы жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0140/20 от 07.06.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилого пятиэтажного дома №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г.Костанай» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г.Костанай.

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Промстройпроект»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту:
«Строительство жилого пятиэтажного дома №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г.Костанай» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г.Костанай
выдано ТОО «Норматив Плюс».**

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Норматив Плюс».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство жилого пятиэтажного дома №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г. Костанай» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г.Костанай.

Год разработки рабочего проекта – 2020 год.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 марта 2020 года №174, заключенным с ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная», на основании заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 15 апреля 2020 года №498.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Промстройпроект» (государственная лицензия от 01 июля 2015 года № 15012337, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области". Акимат Костанайской области, проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 01 июля 2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное заказчиком;

Дополнение к заданию на проектирование от 21 февраля 2020г. утвержденное заказчиком;

Дополнение к заданию на проектирование от 20 мая 2020г. утвержденное заказчиком;

Протокол дозиметрического контроля №399 от 25 ноября 2019 года;

Протокол радиометрического контроля №238 от 25 ноября 2019 года;

Архитектурно - планировочное задание №KZ70VUA00150527 от 09 декабря 2019 года, утвержденное заместителем руководителя Отдела архитектуры и градостроительства города Костанай;

Земельно-кадастровый план земельного участка (кадастровый номер земельного участка: 12-193-098-184, площадь земельного участка: 0,1364га, для строительства пятиэтажного жилого дома №1 в квартале 5;

Постановление Акимата города Костаная Костанайской области №2576 от 27 ноября 2019 года, о внесении изменений в постановление акимата города Костаная от 28 декабря 2018 года №3600 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 20 декабря 2018 года № 310 «О бюджете города 2019-2021 годы».

Постановление акимата города Костаная №815 от 18 апреля 2019 года, о предоставлении государственному учреждению «Отдел строительства акимата города Костаная» права временного безвозмездного краткосрочного землепользования (аренды) на земельные участки;

Постановление акимата города Костаная №854 от 25 апреля 2019 года, о предоставлении государственному учреждению «Отдел строительства акимата города Костаная» права временного безвозмездного землепользования на земельные участки;

Приказ и.о.руководителя ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Костаная» №352, от 11 апреля 2019 года, об утверждении землеустроительной документации на земельный участок;

Эскизный проект, согласованный от 05 января 2020 года с главным архитектором г.Костанай.

Приказ министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства №291-нк, от 20 декабря 2017г., об утверждении типового проекта «ТП РК 9 ЖД IV (IВ, IIIА, IIIВ) -2.1-2017 «Крупнопанельный 9-ти этажный жилой дом (IV класс) для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями. Блок – секция 2-1-1-2».

письма:

письмо заказчика от 15 апреля 2020 года №498, о проведении комплексной вневедомственной экспертизы и финансировании объекта;

письмо заказчика от 01 апреля 2020 года №432, о начале строительства объекта;

письмо заказчика от 26 мая 2020 года №760, о переработке типового проекта;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» №4-5/1229 от 30 апреля 2019 года, об отсутствии зелёных насаждений;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» №4-5/1234 от 30 апреля 2019 года, о расстоянии вывоза грунта и мусора;

письмо РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 12 декабря 2019 года №390, о границах водоохранной зоны.

Технические условия:

выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» за №700 от 14 марта 2019 года, на подключение к системам водоснабжения и водоотведения (изменения к техническим условиям №700 за №4250 от 03 декабря 2019 года);

выданные АО «КазТрансГаз Аймақ» за №4017-0912-521К, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

выданные АО «Казахтелеком» за №21/19 от 13 мая 2019 года, для прокладки магистрального оптического кабеля;

выданные ГУ «Отдел строительства акимата города Костанай» за №1528/1 от 27 ноября 2019 года, на подключение к сетям теплоснабжения;

выданные ГУ «Отдел строительства акимата города Костанай» за №1527/1 от 27 ноября 2019 года, на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта с заказчиком.

Согласование эскизного проекта от 05 января 2020 года с главным архитектором г.Костанай.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. ТП РК 9ЖД КП IV (IВ, IIIА. IIIВ)-2.1-2017 – Раздел ПЗ. Пояснительная записка;

Том 2. ТП РК 9ЖД КП IV (IВ, IIIА. IIIВ)-2.1-2017 – Раздел ГП. Генеральный план;

Том 3. ТП РК 9ЖД КП IV (IВ, IIIА. IIIВ)-2.1-2017 – Раздел АР. Архитектурные решения;

Том 4. ТП РК 9ЖД КП IV (IВ, IIIА. IIIВ)-2.1-2017– Раздел КЖ. Конструкции железобетонные;

Том 5. ТП РК 9ЖД КП IV (IВ, IIIА. IIIВ)-2.1-2017 – Раздел ОВ. Отопление и вентиляция;

Том 6. ТП РК 9ЖД КП IV (IВ, IIIА. IIIВ)-2.1-2017 – Раздел ВК. Водоснабжение и канализация;

Том 7. ТП РК 9ЖД КП IV (IВ, IIIА. IIIВ)-2.1-2017 – Раздел ГСВ. Газоснабжение внутреннее;

Том 8. ТП РК 9ЖД КП IV (IВ, IIIА. IIIВ)-2.1-2017 – Раздел ЭЛ. Электротехнические решения;

Том 9. ТП РК 9ЖД КП IV (IВ, IIIА. IIIВ)-2.1-2017 – Раздел СД. Сметная документация;

Альбом 1. Прайс-листы (Основной и альтернативный варианты);

Том 10. ТП РК 9ЖД КП IV (IВ, IIIА. IIIВ)-2.1-2017 – Раздел СС. Системы связи;

Том 11. ТП РК 9ЖД КП IV (IВ, IIIА. IIIВ)-2.1-2017 – Раздел ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду;

Том 12. 24.3-721/19 – Раздел ПОС. Проект организации строительства;

Альбом 2. Паспорт проекта;

перечень материалов и оборудования от 25 мая 2020 года, с приложением прайсов-листов, утвержденный заказчиком;

"Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования";

"Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования";

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2019 году (государственная лицензия от 25 ноября 2004 года КСЛ №II-0926, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность);

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Промстройпроект» в 2019г. (государственная лицензия от 25 ноября 2004 года КСЛ №II-0926, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность). Выполнено для ранее разработанного проекта благоустройства и строительства инженерных сетей вышеуказанного микрорайона.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является строительство жилого дома №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г.Костанай, для удовлетворения потребности жителей города в жилой площади и создания благоприятной среды проживания населения г.Костанай.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства находится на территории мкр. «Кунай» на 15 км автотрассы г.Костанай - г.Рудный. Территория микрорайона не застроена, проведена вертикальная планировка, подъездные пути временные, коммуникации прокладываются.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон - IВ;

абсолютно минимальная температура воздуха - минус 43,1˚С;

абсолютно максимальная температура воздуха - плюс 41˚С;

температура воздуха наиболее холодной пятидневки
- обеспеченностью 0.98 - минус 38,2˚С;
- обеспеченностью 0,92 - минус 33,5˚С;
температура наружного воздуха наиболее холодных суток
- обеспеченностью 0.98 - минус 39,9˚С;
- обеспеченностью 0,92 - минус 37,6˚С;
нормативное значение веса снегового покрова - 70 кгс/м²;
нормативное значение ветрового давления - 38 кгс/м²;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в пределах Тургайского прогиба на севере территории Республики Казахстан и приурочен к Северо-Тургайской (Кустанайской) аккумулятивной равнине (морфологической зоне) с озерно-аллювиальным типом рельефа. Участок изысканий приурочен к коренному склону р. Тобол, прибрежная часть которого имеет вид третичной эрозионной террасы. Рельеф района слаборасчлененный. Прослеживаются русла одиночных оврагов.

В пределах участка изысканий постоянных и временных поверхностных водотоков нет.

С поверхности участок изысканий сложен элювиально-делювиальными четвертичными песками и суглинками, перекрытыми почвенно – растительным слоем и насыпным грунтом.

В настоящее время участок спланирован, растительный слой снят. Осадки подстилаются глинами тасаранской свиты эоцена.

Четвертичные отложения

Насыпной грунт представлен супесью твердой желто бурого цвета мощностью от 1,0 до 4,3м.

Ниже по разрезу залегает почвенный слой мощностью до 0,2-0,60м.

Элювиально-делювиальные четвертичные отложения (edQIII-IV) подразделяются на: Песок желто-серый, мелкозернистый, кварц-полевошпатового состава, средней плотности, маловлажный, с прослоями суглинка и супесей. В кровле карбонатизированный. Мощность от 2,60 до 6,0м.

Суглинок желто-бурого цвета твердый, карбонатизированный с прослоями супесей и песка. Мощность 1,20-1,50м.

Особенностью элювиально-делювиальных отложений является их фациальный переход друг в друга как по площади, так и в разрезе.

Палеогеновые отложения Р.

Средний эоцен. Тасаранская свита (P2ts). Отложения представлены глиной опоковидной от буровато до зеленовато-серого цвета с щебнем опоки до 5-10%. Вскрытая мощность 1,00-2,80м.

Подземные воды на участке изысканий на период бурения (декабрь и май) до глубины 10м скважинами не вскрыты.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка строительства выделяется комплекс глинистых пород, который по своим физико-механическим свойствам подразделяется затем на 3 инженерно-геологических элемента(ИГЭ).

ИГЭ 1. Песок желто-серый, мелкозернистый, кварц-полевошпатового состава, средней плотности. Мощность слоя – 2,60-6,00м.

ИГЭ 2. Суглинок желто-бурый твердый с прослоями песка и супеси мощностью до 5-10см. Мощность слоя – 1,20-1,50м.

ИГЭ 3. Глина опоковидная от буровато до зеленовато-серого цвета твердой консистенции со щебнем и рухляком опоки в интервале от 5,20 до 5,40м. Мощность слоя – 1,00-2,80м.

Специфические условия грунтов:

ИГЭ-1. Пески свойствами набухания и просадочности не обладают.

ИГЭ-2. Суглинки по материалам изысканий прошлых лет по компрессионным испытаниям при замачивании обладают свойствами просадочности на всю вскрытую мощность. Участок по грунтовым условиям относится к I типу просадочности. Начальное просадочное давление 2,00кгс/см^2. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают.

ИГЭ-3. Глины тасаранского возраста в единичных случаях обладают набухающими свойствами. Свободное набухание 0,12. Влажность набухания 58%. Согласно ГОСТ 25100-2011 относятся к средненабухающим.

Засоленность грунтов:

ИГЭ-1. Пески не засолены, Dsol = 0,042-0,037%.

ИГЭ-2. Суглинки незасоленны, *Dsol* = 0,041%.

ИГЭ-3. Глина незасолена, *Dsol* = 0,067%.

Агрессивность грунтов (по СП РК 2.01-101-2013. Приложение Б), см. приложения 4-5.

ИГЭ-1. Пески. Неагрессивны для бетонов марок по водонепроницаемости W4-20. (SO_4=70-110мг/кг) и ж/б конструкций (Cl = 10мг/кг).

ИГЭ-2. Суглинки. Неагрессивны для бетонов марок по водонепроницаемости W4-20. (SO_4=20мг/кг) и и ж/б конструкций (Cl = 10мг/кг).

ИГЭ-3. Глины. Неагрессивны для бетонов марок по водонепроницаемости W4-20.

(SO_4=30мг/кг) и и ж/б (Cl = 20мг/кг).

Коррозийная активность грунтов по отношению к углеродистой стали.

ИГЭ-1. Пески. Активность от средней до низкой: 72,8-110ом м;

ИГЭ-2. Суглинки. Активность средняя: 45ом м;

ИГЭ-3. Глины. Активность высокая: 9 ом м.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок проектируемого строительства пятиэтажного жилого дома №1 в 5-ом квартале, расположен в микрорайоне «Кунай» в южной части г.Костанай, на 15км автотрассы Костанай - Рудный. Участок свободен от застройки и зеленых насаждений.

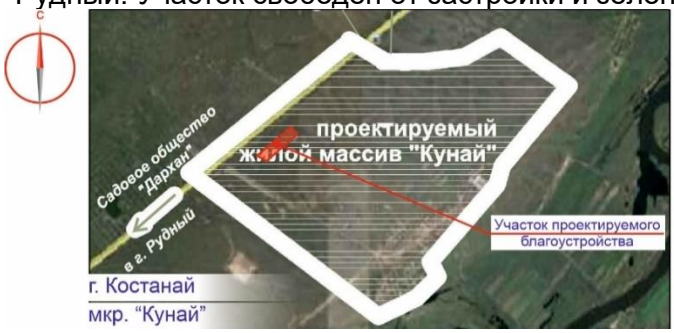
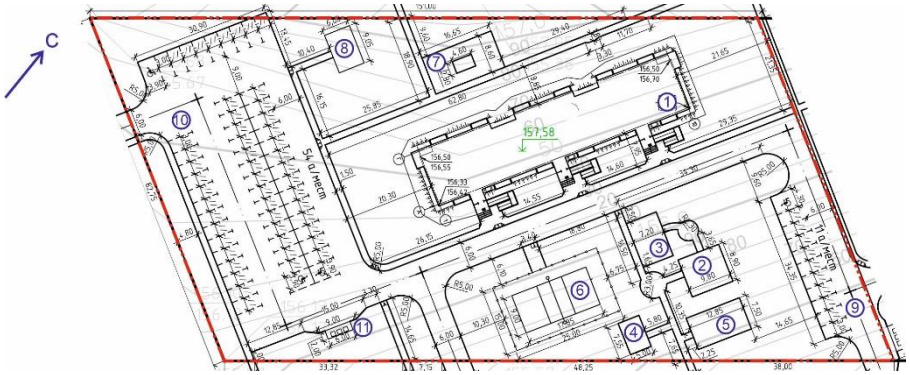


Рисунок 1 – Ситуационная схема

Генеральный план выполнен на основании инженерно-геодезических изысканий, выполненных ТОО «КарГИИЗ» и ТОО «Промстройпроект», в 2019г. Система координат – местная, система высот – Балтийская.



1. Проектируемый жилой дом №1; 2. Детская игровая площадка для детей дошкольного возраста; 3. Детская игровая площадка для детей школьного возраста; 4. Площадка для настольных игр; 5. Спортивная площадка; 6. Волейбольная площадка; 7. Площадка для отдыха взрослых; 8. Площадка для чистки ковров и одежды; 9. Автопарковка на 11 машиномест; 10. Автопарковка на 54 машиноместа; 11. Площадка для мусорных контейнеров;

Рисунок 2 – Схема генплана

На территории участка, проектом благоустройства, предусмотрено размещение детских игровых площадок для детей дошкольного возраста, волейбольной площадки, площадки для настольных игр, спортивной площадки, площадки для отдыха взрослого населения, площадки для чистки ковров и одежды, площадки для мусороконтенеров, а также двух парковок для автомобилей на 54 и на 11 машиномест, в том числе 3 места для МГН. Все площадки запроектированы в нормативной дальности от жилого дома.

Генеральный план для жилого дома №1 выполнен на основании «Проекта многоэтажной застройки квартала 5, микрорайона «Кунай» в городе Костанай», выполненного ТОО «КостанайГипроГор» в 2013г. Горизонтальная привязка координационных осей проектируемого жилого дома осуществляется от красных линий квартала 5. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, проектируемого жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 157,58.

Согласно заданию на проектирование, генеральный план данного участка, в полном объеме разработан отдельным проектом.

6.2.2 Технологические решения

Данный раздел проектом не предусмотрен.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения.

Раздел АР рабочего проекта «Строительство жилого пятиэтажного дома №1 в 5-ом квартале микрорайона Кунай в г.Костанай» привязан к типовому проекту «ТП РК 9 ЖД КП IV (IВ, IIIА, IIIВ) – 2.1 – 2017 «Крупнопанельный 9-ти этажный жилой дом (IV класс) для IВ, IIIА, IIIВ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями. Блок-секция 2-1-1-2».

Уровень ответственности здания - II;

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3;

Класс жилого здания - IV

Проектируемое здание жилого дома пятиэтажное, с техническим подпольем и чердаком, состоящее из трех блок-секций, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 20,0 х 12,7м. Высота надземных этажей 2,80 метра, технического подполья 2.30 метра (от пола до пола). На 1-5 этажах блок-секций, расположено по четыре квартиры. На первом этаже: две 1-комнатых и две 2-х комнатных. На 2-5 этажах: две 1-комнатых, одна 2-х комнатная и одна 3-х комнатная.

1-комнатная квартира общей площадью 42,39м²;

2-комнатная квартира общей площадью 54,81м²;

2-комнатная квартира общей площадью 54,94м²;

3-комнатная квартира общей площадью 65,94м²;

Все квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. При входе в каждую квартиру запроектирована просторная прихожая со встроенным шкафом. Гостиная связана непосредственно с прихожей широким дверным проемом. Спальная комната запроектирована в удаленной от входа части квартиры. В каждой квартире предусмотрен выход из общей комнаты на балкон с глухим простенком 1,2м от торца балкона до оконного проема. Габариты жилых и нежилых помещений приняты согласно требований СН РК 3.02-01-2018 и СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные» и в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

В техническом подполье здания жилого дома расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, водомерный узел, тепловой пункт и инженерные коммуникации. Из технического подполья предусмотрено два выхода, устройство дополнительных выходов выполнено через устройство приямков.

Кровля - мягкая рулонная с внутренним водостоком. Технический чердак холодный. Утепление чердачного перекрытия выполнено плитами ISOVER OL-P, толщиной 180мм. Подъем на технический чердак и выход на кровлю предусмотрен по основной лестнице.

Инсоляция жилых помещений принята из учета размещения здания относительно сторон света. Планировка квартир имеет жилые комнаты, окна которых ориентированы на стороны света, которые в достаточной мере обеспечиваются необходимой продолжительностью естественного освещения.

Межэтажные коммуникации осуществляются посредством лестничной клетки, расположенной посередине секции, и представляющей собой двухмаршевую лестницу типа Л1 с межэтажной площадкой. Лестница является эвакуационной, открывание дверей предусмотрено в направлении выхода. Основные выходы наружу из лестничных клеток предусмотрены через устройство тамбуров. Площадка при входе в подъезд запроектирована выше уровня отметки земли.

Пожарная безопасность обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями. Техническое подполье и чердак разделены на пожарные отсеки по секциям, противопожарными перегородками. Металлические балки и косоуры лестничной клетки выполняются с огнезащитой из теплоизоляционной штукатурки по сетке, толщиной 30мм.

Рабочим проектом строительства предусмотрены энергосберегающие мероприятия, предназначенные для уменьшения затрат на отопление здания. Представлен энергетический паспорт здания.

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения, на крыльцах при входе в подъезд проектом предусмотрено устройство пандусов.

Наружная отделка здания:

Наружные стены – окраска акриловой воднодисперсионной фасадной краской «Alina Paint Fassade» для наружных работ.

Цоколь – окраска акриловой воднодисперсионной фасадной краской «Alina Paint Fassade» для наружных работ.

Кровля – мягкая рулонная с внутренним водостоком.

Окна – из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом, по ГОСТ 30674-99.

Входные группы – покрытие крылец из керамической плитки с шероховатой поверхностью.

По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка, шириной 0,8м.

Внутренняя отделка помещений:

Жилые помещения и коридор:

Стены – затирка швов, улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями, оклеивание обоями.

Потолок – затирка швов, шпатлевка, покраска водоэмульсионной краской.

Пол – линолеум на теплоизолирующей основе.

Кухня:

Стены – затирка швов, улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями, покраска водоэмульсионной краской, облицовка рабочей зоны керамической плиткой.

Потолок – затирка швов, шпатлевка, покраска водоэмульсионной краской.

Пол - линолеум на теплоизолирующей основе.

Санузел:

Стены - простая штукатурка, керамическая плитка, покраска водоэмульсионной краской.

Потолок – затирка швов, шпатлевка, покраска водоэмульсионной краской.

Пол – напольная керамическая плитка.

Холл, лестничные клетки, общий коридор:

Стены – затирка швов, улучшенная штукатурка, выравнивание сухими смесями, покраска водоэмульсионной краской.

Потолок – затирка швов, шпатлевка, покраска водоэмульсионной краской.

Пол - напольная керамическая плитка.

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

Техническо-экономические показатели:

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Этажность здания	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	978,2
3	Общая площадь здания	$м^2$	6 117,0
4	Общая площадь квартир	$м^2$	3 050,1
5	Жилая площадь	$м^2$	1 603,5
6	Строительный объем здания, в том числе ниже 0.000	$м^3$	15 303,0 1 856,3
7	Количество квартир, в том числе:		60

	- 1-комнатных; - 2-комнатных; - 3-комнатных;	шт.	30 18 12

6.2.4 Конструктивные решения

Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 5.01-03-2013 «Свайные фундаменты», СН РК 5.01-01-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса «ЛИРА САПР». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию свайного фундамента. Расчет армирования ростверка. Расчет осадки здания.

Уровень ответственности здания – II.

Степень долговечности здания - II.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Конструктивная схема здания – бескаркасная крупнопанельная поперечно-стеновая. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы панельных стен, горизонтальных дисков перекрытий и свайного фундамента.

Конструкции и материалы приняты следующими:

- фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100, толщиной 500мм. Армирование выполнено в нижней зоне - сетками из арматуры диаметром 16А400 по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200мм; в верхней зоне - сетками из арматуры диаметром 14А400 по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 200х200мм. Поддерживающий каркас выполнен из арматуры диаметром 8А240 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты выполнена подготовка из бетона класса по прочности В7.5 толщиной 100мм по уплотненному щебеночному основанию.

- стены наружные цокольные – трехслойные железобетонные панели толщиной 360мм марки 3НСЦ по ТП РК 9 ЖД КП IV (IВ, IIIА, IIIВ) - 2.1 – 2017 – КЖ.И - 1. Панель слоистая, имеющая три основных слоя. Наружный и внутренний армированные бетонные слои и расположенный между ними теплоизоляционный слой. Наружный слой выполнен из бетона класса по прочности В30, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75, толщиной 140мм, армируется вертикальными и горизонтальными плоскими каркасами из арматуры диаметром 6А400 по ГОСТ34028-2016. Внутренний слой выполнен из бетона класса по прочности В30, марки по водонепроницаемости W4, толщиной 80мм, армируется сеткой из арматуры диаметром 5Вр-1 по ГОСТ 6727-80 с ячейками 150х150мм. Средний слой (утеплитель) принят из пенополистирола ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 140мм. По периметру панели укладывается слой плиты из минеральной ваты П-175 по ГОСТ 9573-2012 шириной 100мм.

- стены наружные – трехслойные железобетонные панели толщиной 360мм марки 3НС по ТП РК 9 ЖД КП IV (IВ, IIIА, IIIВ) - 2.1 – 2017 – КЖ.И - 2. Панель слоистая, имеющая три основных слоя. Наружный и внутренний армированные бетонные слои и расположенный между ними теплоизоляционный слой. Наружный слой выполнен из бетона класса по прочности В30, марки по водонепроницаемости W4, марки по

морозостойкости F50, толщиной 140мм, армируется вертикальными и горизонтальными плоскими каркасами из арматуры диаметром 6А400 по ГОСТ34028-2016. Внутренний слой выполнен из бетона класса по прочности В30, марки по водонепроницаемости W4, толщиной 80мм, армируется сеткой из арматуры диаметром 5Вр-1 по ГОСТ 6727-80 с ячейками 150х150мм. Средний слой (утеплитель) принят из пенополистирола ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 140мм. По периметру панели укладывается слой плиты из минеральной ваты П-175 по ГОСТ 9573-2012 шириной 100мм.

- стены наружные чердачные– трехслойные железобетонные панели толщиной 360мм марки 3НЧ по ТП РК 9 ЖД КП IV (IВ, IIIА, IIIВ) - 2.1 – 2017 – КЖ.И - 3. Панель слоистая, имеющая три основных слоя. Наружный и внутренний армированные бетонные слои и расположенный между ними теплоизоляционный слой. Наружный слой выполнен из бетона класса по прочности В30, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F50, толщиной 140мм, армируется вертикальными и горизонтальными плоскими каркасами из арматуры диаметром 6А400 по ГОСТ34028-2016. Внутренний слой выполнен из бетона класса по прочности В30, марки по водонепроницаемости W4, толщиной 80мм, армируется сеткой из арматуры диаметром 5Вр-1 по ГОСТ 6727-80 с ячейками 150х150мм. Средний слой (утеплитель) принят из пенополистирола ПСБ-С-25 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 140мм. По периметру панели укладывается слой плиты из минеральной ваты П-175 по ГОСТ 9573-2012 шириной 100мм.

- стены внутренние цокольные – трехслойные железобетонные панели толщиной 180мм марки ПВц по ТП РК 9 ЖД КП IV (IВ, IIIА, IIIВ) - 2.1 – 2017 – КЖ.И - 4. Панель однослойная, выполнена из бетона класса по прочности В30, марки по водонепроницаемости W4, армируется вертикальными и горизонтальными плоскими каркасами из арматуры диаметром 6А400 по ГОСТ 34028-2016.

- стены внутренние – трехслойные железобетонные панели толщиной 180мм марки ПВт по ТП РК 9 ЖД КП IV (IВ, IIIА, IIIВ)-2.1–2017–КЖ.И -5. Панель однослойная, выполнена из бетона класса по прочности В30, марки по водонепроницаемости W4, армируется вертикальными и горизонтальными плоскими каркасами из арматуры диаметром 8А400 по ГОСТ 34028-2016.

- стены внутренние чердачные – трехслойные железобетонные панели толщиной 180мм марки ПВч по ТП РК 9 ЖД КП IV (IВ, IIIА, IIIВ) - 2.1 – 2017 – КЖ.И - 6. Панель однослойная, выполнена из бетона класса по прочности В30, марки по водонепроницаемости W4, армируется вертикальными и горизонтальными плоскими каркасами из арматуры диаметром 6А400 по ГОСТ 34028-2016.

- плиты перекрытия - железобетонные многопустотные толщиной 220мм марки ПБ по ТП РК 9 ЖД КП IV (IВ, IIIА, IIIВ)-2.1 – 2017 – КЖ.И - 7. Выполнена из бетона класса по прочности В30. С расчетной нагрузкой свыше собственного веса 800 г/м^2. Напрягаемая арматура выполнена из высокопрочной проволоки диаметром 5 Вр1 400 по ГОСТ 7348-91.

- плиты балконные - железобетонные толщиной 150мм марки П по ТП РК 9 ЖД КП IV (IВ, IIIА, IIIВ) - 2.1 – 2017 – КЖ.И - 8. Выполнена из бетона класса по прочности В25. С расчетной нагрузкой свыше собственного веса 800кг/м^2. Армирование выполнено в нижней зоне - сетками из арматуры диаметром 10А400 по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 150х150мм; в верхней зоне - сетками из арматуры диаметром 10А400 по ГОСТ 34028-2016 с ячейками 150х150мм.

- перегородки межкомнатные – железобетонные толщиной 80мм марки ПГ по ТП РК 9 ЖД КП IV (IВ, IIIА, IIIВ) - 2.1 – 2017 – КЖ.И - 8. Выполнены из бетона класса прочности

В20. Армирование выполнено в один слой сеткой из арматуры диаметром 5Вр1 по ГОСТ 6727-80 с ячейками 200х200мм. В цокольном этаже - кирпич керамический КР-р-по 250х120х65/1 НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. Частично перегородки типового этажа выполнены из газоблока толщиной 100 (200) мм IV-В2.5 D600.

- лестницы – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717-2016 по металлическим косоурам из швеллера 18У, 20У по ГОСТ 8240-97 из стали марки С235 по ГОСТ 27772-2015

- перемычки – металлические из равнополочного уголка 100х7 по ГОСТ 8509-93, неравнополочного уголка 200х125х11 по ГОСТ 8510-93.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с СН РК 2.02-01-2014* Пожарная безопасность зданий и сооружений.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Раздел "Отопление и вентиляция" типового проекта крупнопанельного 5-ти этажного жилого дома (IV класс), блок-секций 2-1-1-3 разработан на основании задания на разработку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- СН РК 1.02-01-2016 «Типовое проектирование»;
- СН РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
- МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Теплоснабжение здания централизованное, источником тепла является котельная на

газообразном топливе мкр."Кунай". Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 95-70°С. Схема присоединения системы отопления - зависимая. Схема присоединения ГВС - закрытая - от пластинчатого теплообменника. Параметры теплоносителя во внутренних системах приняты:

- в системе отопления жилой части здания 95-70°С;
- в системах отопления технических помещений и лестничной клетки 95-70°С;
- в системе горячего водоснабжения 60°С.

Типовой проект разработан для варианта блокировки - 3 секции, с объединенными техническими этажами.

Проект разработан для района с расчетной температурой - 33.5°С.

В здании запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП) с узлом ввода и узлом управления, в котором установлены насосы, прибор учета тепла, контрольно-измерительные приборы и электронно-погодный компенсатор ECL. Оборудование теплового узла предусматривает автоматическое регулирование теплоносителя. Обвязка оборудования и трубопроводы теплового пункта выполнены из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплового пункта и трубопроводы, проходящие по

подвалу, изолируются матами минераловатными М100 толщиной 40мм. Покровный слой – стеклоткань ЭЗ-200.

Расчетные параметры воздуха в помещениях жилого здания приняты согласно приложения 3 СП РК 3.02-101-2012.

Отопление здания выполнено двумя системами: система 1 предназначена для отопления жилых помещений, система 2 - для отопления лестничных клеток.

Система отопления 1 выполнена однотрубной горизонтальной с замыкающими участками с поквартирной разводкой трубопроводов. Отопительные приборы - чугунные радиаторы МС-90.

Регулирование теплового потока у приборов осуществляется термостатическими клапанами RTR-G.

Квартирные системы отопления подключаются к стоякам Ст1 - Ст3 через поэтажные распределительные гребенки с установкой приборов учета тепла.

Гидравлическая устойчивость системы отопления обеспечивается при помощи автоматических балансировочных клапанов AB-QM, установленных на обратном трубопроводе. Трубопроводы систем отопления 1 запроектированы из металлополимерных труб типа PE-RT/AL/PE-RT, проложенных в конструкции пола, изолируются трубчатой изоляцией "K-flex" б=9мм.

Система отопления 2 подключена от узла управления с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Система однотрубная проточная. Регулирование расхода предусмотрено ручными балансировочными клапанами MSV-BD.

Опорожнение системы отопления жилых помещений осуществляется через спускные краны по дренажным трубопроводам. Дренажные трубопроводы запроектированы из полипропиленовых труб PN10.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы лестничных клеток, стояки жилого здания выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91, изолируются матами минераловатными М100 толщиной 40мм. Покровный слой - стеклоткань ЭЗ-200.

Антикоррозийное покрытие масляно-битумное под изоляцию краска БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021 в 1 слой.

Монтаж систем отопления производить в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Монтаж металлополимерных труб должен производиться согласно СП РК 4.02-101-2002 при температуре окружающей среды не ниже 10°С.

Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.

После проверки на герметичность гидростатического или манометрического испытания трубопроводов при прокладке в полу, должны быть составлены акты освидетельствования скрытых работ.

В проекте предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

- приведенное сопротивление теплопередаче и воздухопроницаемость ограждающих конструкций, не ниже требуемых по СН РК 2.04-21-2004*;
- установка прибора учета тепла на вводе в здание;
- установка регулирующих клапанов с термостатической головкой на обвязке нагревательных приборов, отапливающих жилые помещения;
- системы отопления и горячего водоснабжения имеют автоматическое регулирование;

- погодный компенсатор для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;
- использование эффективных теплоизоляционных материалов.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха.

Расходы воздуха приняты согласно норм (приложение 3) СП РК 3.02-101-2012. Приток воздуха в жилые помещения обеспечивается за счет естественного проветривания при открывании окон.

Удаление воздуха предусматривается из кухонь и санузлов через вентиляционные каналы.

По заданию на проектирование в качестве воздуховодов применяются сборные железобетонные вентиляционные каналы с пределом огнестойкости не менее 0,5ч. В конструкции каналов предусмотрены воздушные затворы, для предотвращения проникновения продуктов горения в помещения во время пожара. Для улучшения тяги и защиты от атмосферных осадков на шахтах предусмотрена установка дефлекторов.

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 606 570Вт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект раздела водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- постановления акимата г.Костанай, Костанайской области №695 от23.05.2018г.;
- задания на проектирование, выданного ГУ «Отделом строительства акимата г. Костаная» в декабре 2019 года;
- технических условий №700 от 14.03.2019 выданных ГКП «Костанай Су», отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная.

Проект марки ВК выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, действующими в Республике Казахстан:

- СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация»;
- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СН РК 1.02-01-2016 «Типовое проектирование»;
- СП РК 1.02-106-2013 «Типовое проектирование»;
- СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Основные проектные решения приняты по типовому проекту «Крупнопанельный 9 этажный жилой дом».

Альбом 5 «Водопровод и канализация».

Расчет систем водопровода и канализации произведен согласно СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

В здании предусмотрены следующие системы:

1. Водопровод хозяйственно-питьевой В1;
2. Горячее водоснабжение Т3, Т4;
3. Хозяйственно-бытовая канализация К1;
4. Внутренний водосток К2.

Водопровод хозяйственно-питьевой В1

Источником водоснабжения предусматриваются наружные сети централизованного водопровода.

Ввод водопровода предусматривается из полиэтиленовых труб Ф75мм ГОСТ18599-2001.

Водопровод холодной воды запроектирован для подачи воды к санитарно-техническим приборам.

Трубопроводы, прокладываемые в техническом подполье, выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ3262-75*. Стояки и подводки к санитарно-техническим приборам выполнены из полипропиленовых труб PN20 С Т РК ГОСТ Р 52134-2010.

На вводе водопровода (в осях 2-3) предусмотрен водомерный узел со счетчиком с модулем для дистанционного снятия показаний.

Диаметр условного прохода счетчика Ф40мм.

Трубопроводы холодного водоснабжения, проложенные в техническом подполье, стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 9мм.

Горячее водоснабжение

В проекте предусматривается закрытая система горячего водоснабжения от теплообменника, установленного в помещении теплового пункта. (см. листы ОВ).

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды к санприборам жилого дома. Магистральные сети по техническому подполью и чердаку выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб ГОСТ3262-75*.

Стояки и подводки к полотенцесушителям выполнены из полипропиленовых армированных труб PN20 С Т РК ГОСТ Р52134-2010. Разводящая сеть в ванных комнатах и кухнях – из полипропиленовых труб PN20 С Т РК ГОСТ Р52134-2010.

Трубы системы горячего водоснабжения, кроме подводок к санитарно-техническим приборам, стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 9мм.

Учет воды в системе горячего водоснабжения предусматривается посредством установки счетчика горячей воды для жилого дома, а также в проекте предусматривается поквартирный учет воды. Диаметр условного прохода счетчика Ф40мм – на подающем трубопроводе, на циркуляционном –Ф20мм, поквартирные счетчики – Ф15мм.

Циркуляция горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена по магистрали и стоякам.

Стояки горячего водоснабжения в местах их пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

Канализация

Канализационные сети предусматриваются с подключением к наружным сетям канализации.

В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- бытовая К1;
- внутренний водосток К2;
- дренажная (отвод дренажных стоков из помещений теплового пункта и водомерного узла).

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Внутренняя сеть канализации на чердаке и ниже отметки 0.000 выполнена из

чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98, выше отм.0,000 выполнена из полиэтиленовых канализационных труб ГОСТ 32414-2013.

Для прочистки систем канализации предусмотрены прочистки на горизонтальных участках трубопроводов и ревизии на стояках.

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

Внутренний водосток.

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли здания.

Для предотвращения обмерзания воронок и участка трубопровода, проложенного по чердаку, предусматривается их электрообогрев.

Сеть водостока выполнена из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91. Стальные трубы покрыть масляной краской за 2 раза по грунту КФ-021.

В связи с отсутствием системы наружной ливневой канализации выпуск дождевых вод из внутренних водостоков принято открытый, в лоток около здания, при этом предусмотрен перепуск (гидравлический затвор) с отводом талых вод, в зимний период года, в бытовую канализацию.

Канализация дренажная.

Отвод дренажных вод из помещений теплового пункта и водомерного узла осуществляется в приямок с дальнейшей откачкой с помощью погружного дренажного насоса производительностью Q=6.7м3/час, напором Н=4,5м, мощностью Р2=0,6квт (один рабочий, один на складе) со встроенным устройством контроля уровня.

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

При монтаже канализационных стояков из полиэтиленовых труб предусмотреть на каждом этаже установку компенсационных патрубков.

Для присоединения отводных трубопроводов к магистральной канализационной сети использовать косые тройники, для соединения раструбных труб применять резиновые уплотнительные кольца.

Отверстия для пропуска труб через стены заполнить водонепроницаемым и газонепроницаемым (в газифицированных районах) эластичными материалами.

Перечень актов на скрытые работы, согласно СП РК 4.01-102-2013:

1. Акт гидравлического испытания системы водопровода;
2. Акт проверки системы холодного водоснабжения;
3. Акт приемки водомерного узла холодного водоснабжения;
4. Акт промывки и дезинфекции сети хоз. питьевого водопровода (холодного водоснабжение);
5. Акт промывки и дезинфекции сети хоз.питьевого водопровода (горячего водоснабжения);
6. Акт гидравлического испытания системы горячего водоснабжения;
7. Акт проверки системы горячего водоснабжения;
8. Акт приемки водомерных узлов горячего водоснабжения;
9. Акт проверки системы канализации;
10. Акт индивидуального испытания санитарных приборов.

Расход воды на наружное пожаротушение - 15л/с.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица 2

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установочная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре л/сек		
Хозяйственуj-питьевой водопровод (В1)в.т.числе	0,26	72,00	7,265	3,024			
Горячее водоснабжение (Т3)	0,26	28,80	4,707	1,967			
Канализация бытовая		72,00	7,265	4,624			
Дождевая канализация К2				27,00			
Дренажная канализация К3Н			6,70	1,85		0,60	

Газоснабжение

Внутренние устройства газоснабжения

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено строительство внутренних газопроводов и устройств для подачи газа на газовые плиты проектируемого пятиэтажного 60-квартирного жилого дома. Рабочие чертежи газоснабжения разработаны на основании технических условий №4017-0912-521К, выданных Костанайским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Вид потребляемого газа – природный газ, источник газоснабжения – строящийся газопровод низкого давления. Наружные газопроводы от источника газоснабжения до вводов в жилой дом должны быть разработаны отдельным рабочим проектом.

Заявленный расход газа газопотребляющим оборудованием – 15,84$м^3$/ч (в том числе 1,2$м^3$/ч на одну газовую плиту с коэффициентом одновременности работы приборов 0,220).

Рабочим проектом предусмотрены установка и подключение бытовых четырехконфорочных газовых плит с духовым шкафом типа ПГ-4. Ввод газопроводов выполнен непосредственно в помещения кухонь, в которых установлено газоиспользующее оборудование. В помещениях кухонь предусмотрена установка газовых сигнализаторов для определения наличия метана и угарного газа в воздухе, предусмотрено автоматическое прекращение подачи газа при срабатывании газовой сигнализации.

Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели по разделу:

– количество бытовых газовых плит – 60шт;
– давление газа – 0,002МПа;
– расход потребляемого газа – 15,84м^3/ч.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение разработан для варианта блокировки - 3 секции, с объединенными техническими этажами. Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК 2015);
- СН РК 4.04-23-2004* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";
- СНиП РК 1.02-03-2009 "Типовая проектная документация";
- СН РК 1.02-01-2016 "Типовое проектирование";
- СН РК 1.02-01-2009 "Инструкция по типовому проектированию";
- СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение";
- СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений";
- СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания".

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

Согласно классификации ПУЭ РК 2015, по степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома отнесены; к III категории. Для учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство - тип ВРУ1-28-63 с устройством блока автоматического управления освещением (БАУО) на 17 групп, установленное в помещении электрощитовой в техническом подполье. Питание электроприемников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземлённой нейтралью. Система заземления принята TN-C-S. Основными потребителями электроэнергии являются - насосные установки водоснабжения и отопления, электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир и общедомовое освещение. Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004* для жилых домов с плитами на сжиженном газе с бытовыми кондиционерами воздуха. Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем марки ВВГнг в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в ПВХ трубах в стеновых панелях.

Проектом предусмотрено - система обогрева водосточных воронок и трубопроводов ливневой канализации.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка встроенных этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств). Размещение этажных щитов предусмотрено в этажных коридорах. В квартирах установлены квартирные щитки, в том числе:

- на вводе в щиток дифференциальные автоматические выключатели на ток 32А (100mA);
- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А;

- дифференциальные автоматические выключатели на ток 20А (30mA) для защиты групп со штепсельными розетками;

Согласно СН РК 4.04-23-2004* питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные сети в квартирах выполнены трёхпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в стеновых панелях, в подготовке пола.

Рабочее освещение общедомовых помещений и квартир, эвакуационное освещение, аварийное и ремонтное освещение технических помещений.

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

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

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от БАУО. Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники типа "Символ-7" с датчиками движения. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT LED" со степенью защиты IP54. Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением выполнено автоматически через фотореле. Освещение в поэтажных коридорах осуществляется устройствами для кратковременного включения освещения с выдержкой времени и встроенными датчиками движения.

К установке в квартирах приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях и санузлах - 1,0м, в остальных помещениях - 0,3м от пола. К установке на кухнях приняты розетки для системы автоматического контроля загазованности; в общих комнатах - розетки для подключения кондиционеров.

Выключатели в комнатах установить на высоте до 1,0м на стене со стороны дверной ручки. В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Защитные мероприятия

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

- основная система уравнивания потенциалов;
- дополнительная система уравнивания потенциалов;
- защитное заземление и зануление.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

- глухозаземленную нейтраль питающей линии;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;
- заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой. Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25мм. Полоса закрепляется на высоте 400мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания

потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5мм^2, проложенным в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни ∅16мм соединены между собой стальной полосой 4х40мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления. Электромонтажные работы выполняются, согласно ПУЭ РК 2015 и СНиП РК 4.04-10-2002.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений» жилой дом подлежит молниезащите по требованиям II категории (пассивная).

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6х6м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя. Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионной и радиоантенн от атмосферных разрядов проектом предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой (см. раздел СС). Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16мм длиной 3м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4мм.

Все электротехнические работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК 2015, ГОСТ, СНиП РК, СН РК и других действующих нормативных документов.

Основные показатели по разделу:

Напряжение питающей сети – 380/220кВ;

Расчетная мощность – 73,4кВт.

Системы связи и сигнализации

Раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

- Правила устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК 2012);
- СП РК 1.02-106-2013 "Типовое проектирование";
- СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 4.04-07-2019 "Электротехнические устройства".

Типовой проект разработан для варианта блокировки - 3 секции, с объединенными техническими этажами. При привязке типового проекта с уменьшенным количеством секций раздел подлежит корректировке.

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусмотрена от городской телефонной сети, от разветвительной муфты в техническом подполье. На 3-м этаже устанавливается

оптический шкаф ШРПО-12 с пассивным оптическими сплитером 1х32, для подключения 1...5 этажей. Для протяжки кабелей от оптического шкафа и оптической этажной коробки до квартир предусмотрены этажные протяжные коробки КПЭ-10.

Прокладка кабеля выполнена:

- от разветвительной муфты до оптического шкафа и оптической этажной коробки – одномодовым волоконно-оптическим кабелем на 1 волокно марки КС-ОКГ-SM-1 в ПВХ трубе ∅32мм в инженерных каналах. Метраж кабеля абонентской сети и количество телефонных розеток уточняется заданием на проектирование и техническими условиями при применении типового проекта в каждом отдельном случае. Для прокладки абонентской проводки (от ОРК до ввода в квартиру) предусмотрены отдельные закладные трубы ПВХ ∅25мм - в кабельных каналах и подготовке пола (прокладка в одной трубе совместно с сетями домофонной связи, учтены в разделе домофонной связи) и трубы, проложенные скрыто в подготовке пола и стеновых панелях.

Домофонная связь

В проекте предусмотрена сеть домофонной связи, обеспечивающая передачу аудио-сигнала с вызываемой панели в квартиру. Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования российского производства ТМ "Vizit". Панели вызова установлены около входных дверей в подъезд. На двери предусмотрен электромагнитный замок. В квартирах, около входной двери, установлено переговорное устройство с кнопкой отпирания замка входной двери в подъезд. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей, считывающих код.

Магистральная разводка выполнена кабелем КСПВ 6х0,5 в инженерных каналах в ПВХ трубе ∅20мм. Абонентская разводка выполнена кабелем КСПВ 2х0,5 в ПВХ трубе ∅25 и ∅16мм - в кабельных каналах и подготовке пола (прокладка в одной трубе совместно с сетями домофонной связи, учтены в разделе домофонной связи) и трубах, проложенных скрыто в стеновых панелях.

Телевидение

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

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в слаботочных отсеках этажных щитов установлены ответвители. Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто в ПВХ трубе ∅20мм в инженерных каналах. Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в ПВХ трубе ∅25 и ∅16мм (прокладка в одной трубе совместно с радиофикацией) в бороздах стен под слоем штукатурки, в стеновых панелях и подготовке пола. Разводка по кровле выполнена в металлорукаве ∅20мм. Розетки установлены в общей комнате на высоте 0,3м от уровня пола, не далее 0,7м от розеток электросети.

Радиофикация

Радиофикация жилого дома выполнена от радиостойки (РС-1900), которая установлена на кровле здания. В слаботочных отсеках этажных щитов предусмотрены ответвительные и ограничительные коробки. Распределительная сеть выполнена кабелем ПРППМ скрыто в ПВХ трубе ∅20мм в инженерных каналах. Абонентская сеть выполнена кабелем ПРППМ скрыто в ПВХ трубе ∅25 и ∅16мм (прокладка в одной трубе

совместно с телевидением, учтены в разделе телевидения) в бороздах стен под слоем штукатурки, в стеновых панелях и подготовке пола.

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

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования Hikvision. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры во входных тамбурах. Видеокамеры выбраны с ИК подсветкой типа Hikvision DS-2CE16C2T-IR. ИК подсветка обеспечивает качественное изображение при отсутствии освещения. Все сигналы с видеокамер передаются в помещение электрощитовой в техническом подполье, где установлен видеорегистратор.

От видеорегистратора по IP-сетям видеосигнал передается в помещение диспетчерской оперативных служб посредством роутера, который устанавливается провайдером сетей. Питающие и сигнальные линии выполняются комбинированным кабелем для систем видеонаблюдения.

Кабели прокладываются в трубах ∅16мм скрыто в бороздах стен под слоем штукатурки, подготовке пола и в стеновых панелях, открыто в ПВХ трубах ∅16мм на скобах, по поверхности потолка в техническом подполье.

Кабельное телевидение и интернет

Для прокладки абонентских и распределительных сетей сторонних операторов связи предусмотрены отдельные закладные трубы ПВХ в стеновых панелях - для ввода в квартиры и ПВХ ∅ 32мм - в вертикальных инженерных каналах.

Молниезащита

Радиостойка (РС-1900) и телевизионная антенна заземлены проводником из круглой стали ∅6мм, присоединенным к молниеприемной сетке, проложенной на кровле.

Основные показатели по разделу:

Количество видеокамер – 3шт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите»;

Проектные решения по сооружениям соответствуют техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденному постановлением правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202, и «Правилам пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК № 1077 от 9 октября 2014 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «ПРОМСТРОЙПРОЕКТ»

Заказчик материалов проекта: ГУ «Отдел строительства акимата г.Костанай»

Материалы рассмотрены: ТОО «Норматив Плюс» (аттестат эксперта Аубакирова А.М. осуществляющий экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности №KZ81VJE00047821 от 03.07.2019 г.)

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- Проект ОВОС;
- Рабочий проект.

Общие сведения

МЖЗ «Кунай» (1-я очередь), согласно генеральному плану г.Костанай, расположен в юго-западной части города, между р.Тобол и автодорогой «Костанай-Рудный», в пределах 11-14км трассы, (см. ситуационная схема).

На территории МЖЗ «Кунай» размещается одноименный поселок "Кунай" со сложившейся застройкой усадебного типа, объектами обслуживания населения, учреждениями и предприятиями. Количество существующих жилых домов жилого массива "Кунай" – 128. Существующая застройка - одноэтажные одноквартирные жилые дома, многоквартирные двухэтажные дома, двухквартирные одноэтажные дома.

Проектом предусматривается строительство жилого пятиэтажного дома №1 в 5-ом квартале мкр."Кунай" г.Костанай.

Жилой дом имеет 5 жилых этажей (высота этажа 2,8м), техническое подполье и холодный чердак.

В здании запроектированы 30-ть 1-комнатных, 18-ть 2-комнатых и 12-ть 3-комнаных квартир, каждая квартира обеспечена лоджией.

Все квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. При входе в каждую квартиру запроектирована просторная прихожая со встроенным шкафом. Гостиная связана непосредственно с прихожей широким дверным проемом. Спальная комната запроектирована в удаленной от входа части квартиры. В каждой квартире предусмотрен выход из общей комнаты на балкон с глухим простенком.

В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, тепловой пункт, насосная. Выход из техподполья обособлен от выхода из здания и ведет непосредственно наружу.

Селитебная зона, представленная одноэтажным жилым сектором, расположена на расстоянии более 1000м в юго-восточном направлении. Проведение расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не целесообразно в виду большой удаленности жилого массива. Расстояние до ближайшего водного объекта – р. Тобол – порядка 2000 метров в юго-восточном направлении.

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

Строительство предусмотрено по поточной системе. Руководствуясь пособием по определению продолжительности строительства предприятий, зданий СНиП 1.04.03-2008, продолжительность строительных работ составляет 6 месяцев. Конкретные графики работ должны разрабатываться при составлении проекта производства работ (ППР).

Потребность в рабочих кадрах составляет 72 человека. Работа выполняется в 1 смену.

Предполагаемый период реализации: 03.08.2020 г.-01.02.2021г.

Инженерно-геологическим изысканиям, выполнены ТОО «Промстройпроект».

По геолого-генетическим признакам и мощности слоя в пределах участка строительства выделяется комплекс песчано-глинистых пород или 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

- 0.3 - 0.6 - Почвенно-растительный слой;
- 07 – 2,9 - Супесь желто-бурая, твердая, карбонатизированная с прослоями песка и суглинка мощностью до 5-10см;
- 2,5 – 3,3 - Песок желто-серый, мелкозернистый, кварцполевошпатового состава, средней плотности, с прослоями суглинков и супесей маловлажный в кровле карбонатизированный;
- 0,2 – 3,15 - Глина опоковидная от буровато до зеленовато-серого цвета твердой консистенции со щебнем и рухляком опоки в интервале от 5,20 до 5,40м.

Подземные воды в период проведения настоящих изысканий не вскрыты.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками загрязнения атмосферы в период строительства будут являться:

- электростанция – ист. 0001;
- битумный котел – ист. 0002;
- сварочный трансформатор – ист. 0003;
- компрессор – ист. 0004;
- земляные работы – ист. 6001;
- транспортные работы – ист. 6002;
- временный отвал грунта - ист. 6003;
- участок ссыпки материалов (щебень, песок) – ист. 6004;
- сопутствующие работы (сварочные, покрасочные и пр.) – ист. 6005.

От источников в атмосферу происходит выброс загрязняющих веществ 24 наименований – пыль неорганическая SiO2 70-20%, железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, азота диоксид, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные вещества, ксилол, уайт-спирит, толуол, ацетон, бутилацетат, хром, олова оксид, свинец и его соединения. Валовый выброс от источников предприятия составляет 0,346785 тонн в год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Таблица 3

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Выбросы загрязняющих веществ						Год дости-жения ПДВ
		существующее положение		период строительства - 6 мес. (2020 г-2021 г)		ПДВ		
		гр/сек	т/год	гр/сек	т/год	гр/сек	т/год	
123 Железа оксид								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00462151	0,02287426	0,00462151	0,02287426	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00462151*	*0,02287426*	*0,00462151*	*0,02287426*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,00462151**	**0,02287426**	**0,00462151**	**0,02287426**	
143 Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								

Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00070929	0,00247295	0,00070929	0,00247295	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00070929*	*0,00247295*	*0,00070929*	*0,00247295*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,00070929**	**0,00247295**	**0,00070929**	**0,00247295**	
168 Олова оксид								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00001468	0,00000880	0,00001468	0,00000880	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00001468*	*0,00000880*	*0,00001468*	*0,00000880*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,00001468**	**0,00000880**	**0,00001468**	**0,00000880**	
184 Свинец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00002673	0,00001603	0,00002673	0,00001603	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00002673*	*0,00001603*	*0,00002673*	*0,00001603*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,00002673**	**0,00001603**	**0,00002673**	**0,00001603**	
203 Хром								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00046732	0,00352262	0,00046732	0,00352262	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00046732*	*0,00352262*	*0,00046732*	*0,00352262*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,00046732**	**0,00352262**	**0,00046732**	**0,00352262**	
301 Азота диоксид								
Организованные источники								
Электростанция	0001	0,00	0,00	0,00457778	0,00001006	0,00457778	0,00001006	2020
Битумный котел	0002	0,00	0,00	0,00207824	0,00044290	0,00207824	0,00044290	2020
Сварочный агрегат	0003	0,00	0,00	0,00645000	0,00000929	0,00645000	0,00000929	2020
Компрессор	0004	0,00	0,00	0,01003333	0,00166423	0,01003333	0,00166423	2020
Итого по организованным		*0,00*	*0,00*	*0,02313935*	*0,00212648*	*0,02313935*	*0,00212648*	
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00643726	0,00354182	0,00643726	0,00354182	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00643726*	*0,00354182*	*0,00643726*	*0,00354182*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,02957661**	**0,00566830**	**0,02957661**	**0,00566830**	
328 Сажа								
Организованные источники								
Электростанция	0001	0,00	0,00	0,00022222	0,00000050	0,00022222	0,00000050	2020
Битумный котел	0002	0,00	0,00	0,00022097	0,00004709	0,00022097	0,00004709	2020
Сварочный агрегат	0003	0,00	0,00	0,00999750	0,00001440	0,00999750	0,00001440	2020

Компрессор	0004	0,00	0,00	0,01555167	0,00257956	0,01555167	0,00257956	2020
Итого по организованным		*0,00*	*0,00*	*0,02599236*	*0,00264155*	*0,02599236*	*0,00264155*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,02599236**	**0,00264155**	**0,02599236**	**0,00264155**	
330 Серы диоксид								
Организованные источники								
Электростанция	0001	0,00	0,00	0,00034921	0,00000075	0,00034921	0,00000075	2020
Битумный котел	0002	0,00	0,00	0,00519727	0,00110760	0,00519727	0,00110760	2020
Сварочный агрегат	0003	0,00	0,00	0,01290000	0,00001858	0,01290000	0,00001858	2020
Компрессор	0004	0,00	0,00	0,02006667	0,00332846	0,02006667	0,00332846	2020
Итого по организованным		*0,00*	*0,00*	*0,03851315*	*0,00445539*	*0,03851315*	*0,00445539*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,03851315**	**0,00445539**	**0,03851315**	**0,00445539**	
337 Углерода оксид								
Организованные источники								
Электростанция	0001	0,00	0,00	0,00400000	0,00000877	0,00400000	0,00000877	2020
Битумный котел	0002	0,00	0,00	0,01228053	0,00261712	0,01228053	0,00261712	2020
Сварочный агрегат	0003	0,00	0,00	0,06450000	0,00009288	0,06450000	0,00009288	2020
Компрессор	0004	0,00	0,00	0,10033333	0,01664229	0,10033333	0,01664229	2020
Итого по организованным		*0,00*	*0,00*	*0,18111386*	*0,01936106*	*0,18111386*	*0,01936106*	
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00014906	0,00024811	0,00014906	0,00024811	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00014906*	*0,00024811*	*0,00014906*	*0,00024811*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,18126292**	**0,01960917**	**0,18126292**	**0,01960917**	
342 Фториды газообразные								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00000503	0,00000248	0,00000503	0,00000248	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00000503*	*0,00000248*	*0,00000503*	*0,00000248*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,00000503**	**0,00000248**	**0,00000503**	**0,00000248**	
344 Фториды плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00049525	0,00369507	0,00049525	0,00369507	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00049525*	*0,00369507*	*0,00049525*	*0,00369507*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,00049525**	**0,00369507**	**0,00049525**	**0,00369507**	
616 Ксилол								
Неорганизованные источники								

Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,45687559	0,07133476	0,45687559	0,07133476	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,45687559*	*0,07133476*	*0,45687559*	*0,07133476*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,000000**	**0,45687559**	**0,07133476**	**0,45687559**	**0,07133476**	
621 Толуол								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,12866013	0,03173012	0,12866013	0,03173012	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,12866013*	*0,03173012*	*0,12866013*	*0,03173012*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,12866013**	**0,03173012**	**0,12866013**	**0,03173012**	
827 Хлорэтилен (винил хлористый)								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00003545	0,00010741	0,00003545	0,00010741	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00003545*	*0,00010741*	*0,00003545*	*0,00010741*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,00003545**	**0,00010741**	**0,00003545**	**0,00010741**	
703 Бенз(а)пирен								
Организованные источники								
Электростанция	0001	0,00	0,00	0,0000000041	0,00000000001	0,000000004	0,00000000001	2020
Сварочный агрегат	0003	0,00	0,00	0,0000002064	0,00000000030	0,000000206	0,00000000030	2020
Компрессор	0004	0,00	0,00	0,0000003211	0,00000005326	0,000000321	0,00000005326	2020
Итого по организованным		*0,00*	*0,00*	*0,0000005316*	*0,00000005357*	*0,000000532*	*0,00000005357*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,0000005316**	**0,00000005357**	**0,000000532**	**0,00000005357**	
1210 Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,02490196	0,00614131	0,02490196	0,00614131	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,02490196*	*0,00614131*	*0,02490196*	*0,00614131*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,02490196**	**0,00614131**	**0,02490196**	**0,00614131**	
1325 Формальдегид								
Организованные источники								
Электростанция	0001	0,00	0,00	0,000047619	0,000000100	0,000047619	0,000000100	2020
Итого по организованным		*0,00*	*0,00*	*0,000047619*	*0,000000100*	*0,000047619*	*0,000000100*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,000047619**	**0,000000100**	**0,000047619**	**0,000000100**	
1401 Ацетон								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,05395425	0,01330618	0,05395425	0,01330618	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,05395425*	*0,01330618*	*0,05395425*	*0,01330618*	

Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,05395425**	**0,01330618**	**0,05395425**	**0,01330618**	
2752 Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,28860080	0,03712726	0,28860080	0,03712726	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,28860080*	*0,03712726*	*0,28860080*	*0,03712726*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,28860080**	**0,03712726**	**0,28860080**	**0,03712726**	
2754 Углеводороды предельные С12-С19								
Организованные источники								
Электростанция	0001	0,00	0,00	0,00114286	0,00000251	0,00114286	0,00000251	2020
Сварочный агрегат	0003	0,00	0,00	0,01935000	0,00002786	0,01935000	0,00002786	2020
Компрессор	0004	0,00	0,00	0,03010000	0,00499269	0,03010000	0,00499269	2020
Итого по организованным		*0,00*	*0,00*	*0,05059286*	*0,00502306*	*0,05059286*	*0,00502306*	
Неорганизованные источники								
Участок ссыпки сырья	6004	0,00	0,00	0,00588432	0,00125401	0,00588432	0,00125401	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00588432*	*0,00125401*	*0,00588432*	*0,00125401*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,05647718**	**0,00627707**	**0,05647718**	**0,00627707**	
2902 Взвешенные вещества								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,13170373	0,05061022	0,13170373	0,05061022	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,13170373*	*0,05061022*	*0,13170373*	*0,05061022*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,13170373**	**0,05061022**	**0,13170373**	**0,05061022**	
2908 Пыль неорганическая SiO2 70-20 %								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001	0,00	0,00	0,28589867	0,00983136	0,28589867	0,00983136	2020
Транспортные работы	6002	0,00	0,00	0,00070228	0,00024271	0,00070228	0,00024271	2020
Хранение грунта	6003	0,00	0,00	0,02821511	0,00229997	0,02821511	0,00229997	2020
Участок ссыпки сырья	6004	0,00	0,00	4,31766725	0,01846616	4,31766725	0,01846616	2020
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00009037	0,00000218	0,00009037	0,00000218	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*4,63257368*	*0,03084238*	*4,63257368*	*0,03084238*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**4,63257368**	**0,03084238**	**4,63257368**	**0,03084238**	
2930 Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	0,00460000	0,00012951	0,00460000	0,00012951	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*0,00460000*	*0,00012951*	*0,00460000*	*0,00012951*	

Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**0,00460000**	**0,00012951**	**0,00460000**	**0,00012951**	
2936 Пыль древесная								
Неорганизованные источники								
Сопутствующие работы	6005	0,00	0,00	1,42000000	0,03421162	1,42000000	0,03421162	2020
Итого по неорганизованным		*0,00*	*0,00*	*1,42000000*	*0,03421162*	*1,42000000*	*0,03421162*	
Всего по предприятию		**0,00**	**0,00**	**1,42000000**	**0,03421162**	**1,42000000**	**0,03421162**	
ИТОГО, в т.ч.:		**0,00**	**0,00**	**7,480115771**	**0,34678461357**	**7,480115771**	**0,34678461357**	
организованные источники		***0,00***	***0,00***	***0,319399731***	***0,03360769357***	***0,319399731***	***0,03360769357***	
неорганизованные источники		***0,00***	***0,00***	***7,160716040***	***0,31317692000***	***7,160716040***	***0,31317692000***	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

На период строительства, для *хозяйственно – питьевых нужд,* предусмотрена доставка бутилированной воды.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года (СП № 209).

Для *технических* нужд рабочим проектом, предусмотрен забор воды в ближайших водозаборных колонках существующего водопровода г.Костаная. Вода будет доставляться в автоцистернах для воды, марки АЦПТ – 0,9. Хранение воды предусматривается в емкости, объемом 1м^3. Емкость очищать и хлорировать 1 раз в 10 дней.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 12л/сут на 1 человека (СН РК 4.01-02-2011).

6 мес. х 30 дн. х 12л/сут х 72 чел./ 1000л/м^3 = 155,52м^3/п. стр.

Водопотребление на период строительства, согласно «Сметной документации», составляет:

- на технические нужды:

вода техническая – 365,7129887м^3;

вода питьевая ГОСТ 2874-82 – 104,909321м^3.

- на хозбытовые нужды:

вода питьевая ГОСТ 2874-82 – 155,52м^3.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 4

№	Организация, учреждение, предприятие	Водопотребление, тыс. м^3/год					
		Всего	Производственные нужды		Оборотно используемая	Хозбытовые нужды	Безвозвратное потребление
			всего	т.ч. питьевого качества			
1	Период строительства	0,6261423097	0,4706223097	0,104909321	-	0,15552	0,5172783097

Продолжение таблицы 4

№	Организация, учреждение, предприятие	Водоотведение, тыс. м^3/год			
		Всего	Производственные нужды	Хозбытовые нужды	Примечание
1	Период строительства	0,108864	-	0,108864	-

Отходы производства и потребления

В процессе строительства объекта возможно образование следующих видов отходов: ТБО, строительные отходы, отработанные электроды; тары из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь.

Нормативы размещения отходов производства и потребления в результате строительства проектируемого объекта

Таблица 5

№	***Наименование отходов***	***Образование, т/год***	***Размещение, т/год***	***Передача сторонним организациям, т/год***
Всего, в т.ч.:		*5,72908*	-	*5,72908*
	отходов производства	*3,02908*	-	*3,02908*
	отходов потребления	*2,70000*	-	*2,70000*
"Зеленый" список				
1.	Твердо-бытовые отходы	2,70000	-	2,70000
2.	Строительные отходы	2,87000	-	2,87000
3.	Огарки электродов	0,03695	-	0,03695
"Янтарный" список				
4.	Отходы ЛКМ	0,04029	-	0,04029
5.	Промасленная ветошь	0,08184	-	0,08184
"Красный" список				
Не образуются				

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Согласно письма от ГУ «Отдел жилищно- коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» сообщается, что Комиссией по вопросам содержания и защиты зеленых насаждений, благоустройства города Костанай был произведено обследование на объекте предназначенного для строительства по адресу г.Костанай, микрорайон «Кунай», в ходе которого было выявлено, что на земельном участке зеленые насаждения отсутствуют.

Усиления отрицательного воздействия на растительный покров не происходит, так как производственная деятельность данного объекта будет осуществляется без использования каких-либо химических реагентов. Проведение специальных мероприятий по охране растительного покрова не предусматривается.

Воздействие на растительный мир при строительстве и эксплуатации объекта оценивается как допустимое, незначительное.

Животный мир района расположения объекта строительства по данным экологического атласа и её окрестностей довольно разнообразен.

На описываемой территории отмечены 26 видов млекопитающих, 151 вид птиц, 4 вида пресмыкающихся, 3 вида земноводных, 11 видов рыб.

Тесная связь животного мира с определенными типами почв, и растительности прослеживается по всей планете земля. Поскольку большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи основное ядро популяции животных образуют лугово-степные растительноядные виды, и прямокрылые насекомые. В богато разнотравных ковыльных степях и на сельскохозяйственных землях преобладают грызуны (лесные и полевая мышь, большой суслик, хомяк, и полевки).

Птицы в наибольшей степени представлены полевым и белокрылым жаворонками, воробьями, воронами, грачами. А также некоторыми видами плотоядных птиц класса соколиных.

Данный участок находится в городе, что в свою очередь принесло изменение в видовой состав аборигенных видов животных, обитающих на данной территории.

При проведение строительных работ дополнительного негативного влияния не предусматривается.

Вывод

Экологическая экспертиза рассмотрев Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство жилого пятиэтажного дома №1 в 5-ом квартале мкр.«Кунай» г.Костанай» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Согласно поданной заявки от 02.06.2020 года получено Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ94VDD00144962 от 04.06.2020 года.

На основании вышеизложенного проект **СООТВЕТСТВУЕТ.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Теплоснабжение здания централизованное, источником тепла является котельная на газообразном топливе мкр "Кунай". Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 95-70°С.

В здании запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП) с узлом ввода и узлом управления, в котором установлены насосы, прибор учета тепла, контрольно-измерительные приборы и электронно-погодный компенсатор ECL. Оборудование теплового узла предусматривает автоматическое регулирование теплоносителя.

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения обеспечивается за счет естественного проветривания при открывании окон. Удаление воздуха предусматривается из кухонь и санузлов через вентиляционные каналы.

Источником водоснабжения предусматриваются наружные сети централизованного водопровода.

В проекте предусматривается вариант системы горячего водоснабжения - открытая, с отбором горячей воды от узла управления теплового пункта.

Канализационные сети предусматриваются с подключением к наружным сетям канализации. В типовом проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

- бытовая;
- внутренний водосток;
- дренажная (отвод дренажных стоков из помещений теплового пункта и водомерного узла)

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Твердые-бытовые отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории по договору со сторонними организациями на полигон ТБО.

Проект отвечает требованиям:

Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года №187;

«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» утвержденные приказом И.О. Министра национальной экономики Республики Казахстан №125 от 24 февраля2015г.

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).

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Срок начала строительства планируется в августе 2020 года, согласно письма заказчика №432 от 01.04.2020г.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11.12. 2019 №205-нқ.«Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», вводящем в действие с момента подписания «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015)

Изменения и дополнения Выпуск 17», на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4", версия 2020.2.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год;

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год.

Накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Строительство жилого пятиэтажного дома №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г.Костанай» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г.Костанай,** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Архитектурно-планировочные решения»:

1. Представлен раздел «Генеральный план»;
2. В штампах привязки проставлена дата подписания;
3. На планах этажей замаркированы все двери;
4. Площадь ванной в квартирах типа 3а, приведена в соответствие требованиям таб. 7 СП РК 3.02-101-2012 (п.4);
5. В спецификации заполнения оконных проемов наименования выполнены согласно структуры условных обозначений, соответствующих ГОСТ;
6. В спецификации заполнения дверных проемов, пересчитано количество дверей в соответствии с планом;
7. На чертежах лестничных ограждений, исправлено обозначение ОГ-4;

По разделу «Конструктивные решения»:

По расчетам

1. Сбор нагрузок откорректирован согласно раздела АР.
2. Представлена расчетная модель.

По представленным чертежам

3. Откорректирован раздел Общие данные.
4. Откорректирована спецификация арматуры на фундаментную плиту.
5. Выполнены ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-2019 года.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

1. Расчетные параметры откорректированы по СП РК 2.04-01-2017*;
2. Ссылки на нормативные документы исправлены;
3. Лист ОВ1 откорректирован по ГОСТ 21.602-2003 СПДС;
4. Термостатические клапаны заменены на актуальные;
5. Выполнена схема вытяжной вентиляции и схемы отопления на новых листах;
6. Представлен расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции и гидравлический;
7. Выполнены согласования с разработчиками смежных отделов;
8. Откорректирована пояснительная записка и спецификация по замечаниям.

По разделу «Водоснабжение и канализация»:

Пояснительная записка.

1. Пояснительная записка откорректирована в соответствии с принятыми проектными решениями;
2. В общие указания включены:

- СП РК 2.02-101-2014,
- СП РК 3.02-101-2012,
- СН РК1.02-01-2016 "Типовое проектирование".

3. Показана таблица «Основные показатели водопровода и канализации»;

Проектные решения.

1. Основные проектные решения приняты по типовому проекту;
2. Проект привязки выполнен согласно:

- «Правила выполнения рабочей документации водоснабжения и канализации» ГОСТ 21.601-2011 п.4.3, п.6.1п.6.2,

- СП РК 2.02-101-2014,
- СП РК 3.02-101-2012,
- СН РК1.02-01-2016 "Типовое проектирование".
- Показана таблица «Основные показатели водопровода и канализации»;

3. Общие данные ВК; Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК оформлена согласно ГОСТ 21.601-2011 п 4;

4. Составлены акты освидетельствования скрытых работ, с учетом задания на проектирования и требований ГОСТ 21.101-97 п.4.2.9; приведены ссылки на Строительные нормы и другие нормативные документы по которым произведен расчет систем водопровода и канализации, требования по монтажу, окраске и изоляции трубопроводов;

5. Указан перечень скрытых работ на листе «Общие данные», на которые должны быть оформлены акты, согласно СН РК 1.03-00-2011;

6. В общих данных л. ВК 2- указано расположение водомерного узла, указаны диаметры принятых водомерных узлов В1, Т3;

7. Схемы сетей выполнены в соответствии ГОСТ21.601-2011п.6.2 .1-п.6.2.7;

8. Схемы К1 показаны согласно СН РК4.01-01-2011п.9.2.,9.2.17-9.2.24;

9. На планах технического подполья на выпусках канализации нанесена длина К1 до первого колодца;

10. Схемы К2 откорректированы. Выпуски К2 выведены на отмостку в лоток;

11. Откорректированы диаметры счетчиков;

12. Спецификация выполнена по форме 1 ГОСТ 21.110-2013 СПДС.

По разделу «Газоснабжение»:

1 Текст общих указаний комплекта рабочий чертежей марки ГСВ приведен в соответствие требованиям ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.609-2014;

2 Планы расположения газопроводов и схемы газоснабжения приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.609-2014.

По разделу «Электротехнические решения»:

1. Пункт 4 в ТУ откорректирован;
2. Выполнены отсутствующие лестницы на планах технического подполья;
3. Счетчик электрической для линии М1 энергии на опросном листе показан.

По разделу «Системы связи и сигнализации»:

1. Откорректированы общие указания в части телефонизации

Лист 2. На структурной схеме телефонизации исключен кабель от КПП-05 до КР3-16, в блок-секции в осях 2-3;

2. Учтен шкаф для оптической муфты марки ШРМ.

По разделу «Сметная документация»:

1. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту;

2. Сметный расчет стоимости строительства приведен в соответствие Нормативным документам по определению стоимости строительства;

3. Сметная документация пересчитана, с учетом мотивированных замечаний в текущих ценах 2 квартала 2020года;

4. Некорректно принятая стоимость материалов и расценки на монтажные работы приведена в соответствии с проектом и ценами из сборников цен. Объемы работ в сметах приведены в соответствие с проектом, спецификациями. Пересчитана сметная стоимость;

5. Представлен Перечень оборудования и материалов, принятых по прайс-листам и коммерческим предложениям, утвержденным Руководителем ГУ «Отдела строительства акимата г.Костанай»;

6. Затраты на проведение экспертизы проекта и стоимости ПИР приняты согласно расчета;

7. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования ф.8 и Сводная ведомость потребности основных материальных ресурсов и оборудования ф.К.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	**По разделу «Архитектурные решения»**			
1.1	Этажность здания	этаж	5	5
1.2	Площадь застройки	$м^2$	978,2	978,2
1.3	Общая площадь здания	$м^2$	6 117,0	6 117,0
1.4	Общая площадь квартир	$м^2$	3 050,1	3 050,1
1.5	Жилая площадь	$м^2$	1 603,5	1 603,5
1.6	Строительный объем здания, в том числе ниже 0.000	$м^3$	15 303,0 1 856,3	15 303,0 1 856,3
1.7	Количество квартир, в том числе: - 1-комнатных; - 2-комнатных; - 3-комнатных;	шт.	60 30 18 12	60 30 18 12
2	**Отопление и вентиляция**			

2.1	Мощность тепловой нагрузки объекта.	Вт	606570	606570
3	**Водоснабжение и канализация**			
3.1	Расчетный расход воды: Хозяйствен.питьевой водопровод В1	м^3/сут	72,00	72,00
3.2	Расчетный расход воды: Горячее водоснабжение (Т3)	м^3/сут	28,80	28,80
3.3	Расчетный расход воды: Канализация бытовая	м^3/сут	72,00	72,00
4	**Электроснабжение**			
4.1	Напряжение питающей сети	В	380/220	380/220
4.2	Расчетная мощность	кВт	73,4	73,4
5	**Системы связи**			
5.1	Количество видеокамер	шт	3	3
6	**Внутренние устройства газоснабжения**			
6.1	Количество бытовых газовых плит	шт	60	60
6.2	Давление газа	МПа	0,002	0,002
6.3	Расход потребляемого газа	м^3/ч	15,84	15,84
7	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2019-2021 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	724,377 603,396 2,668 118,313	694,126 585,605 2,668 105,853
8	Из них 2019 год. 2020 год. 2021 год.	млн. тенге	5,543 681,233 37,601	5,543 652,572 36,011
9	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6	6

Примечание: Сметная документация откорректирована с учетом мотивированных замечаний.

В результате внесённых по экспертным замечаниям, изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормативным документам по её разработке. **Уменьшение сметной стоимости на 30,251 млн. тенге** вызвано приведением в соответствие с рабочим проектом, объемов и расценок в сметной документации.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилого пятиэтажного дома №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г.Костанай» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г.Костанай,** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

По разделу «Архитектурные решения»	
Этажность здания	– 5 этажей
Площадь застройки	– 978,2м^2
Общая площадь здания	– 6 117,0м^2
Общая площадь квартир	– 3 050,1м^2
Жилая площадь	– 1 603,5м^2
Строительный объем здания,	– 15 303,0м^3
в том числе ниже 0.000	– 1 856,3м^3
Количество квартир, в том числе:	– 60шт.
- 1-комнатных;	– 30шт.
- 2-комнатных;	– 18шт.
- 3-комнатных;	– 12шт.
Отопление и вентиляция	
Мощность тепловой нагрузки объекта	– 606570Вт
Водоснабжение и канализация	
Расчетный расход воды: Хозяйственно питьевой водопровод В1	– 72,00м^3/сут
Расчетный расход воды: Горячее водоснабжение (Т3)	– 28,80м^3/сут
Расчетный расход воды: Канализация бытовая	– 72,00м^3/сут
Электроснабжение	
Напряжение питающей сети	– 380/220В
Расчетная мощность	– 73,4кВт
Системы связи	
Количество видеокамер	– 3шт.
Внутренние устройства газоснабжения	
Количество бытовых газовых плит	– 60шт.
Давление газа	– 0,002МПа
Расход потребляемого газа	– 15,84м^3/ч
Общая сметная стоимость в текущих	
и прогнозных ценах 2019-2021 гг. всего,	– 694,126 млн. тенге
в том числе: СМР	– 585,605 млн. тенге
оборудование	– 2,668 млн. тенге
прочие затраты	– 105,853 млн. тенге
Из них	
2019 год	– 5,543 млн. тенге
2020 год	– 652,572 млн. тенге
2021 год	– 36,011 млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	– 6 месяцев

8.2 При представлении на утверждение и выдачу «в производство работ» рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки рабочего проекта, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора №174 от 19 марта 2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Костанай қаласы "Қонай" ықшам аудандағы 5 кварталындағы №1 бес қабатты тұрғын үйдің құрылысы» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Қостанай қаласы,** жұмыс жобасы үшін Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

«Сәулет шешімдері» бөлімі бойынша	
Ғимараттың қабаттылығы	– 5 қабат
Құрылыс алаңы	– 978,2м^2
Тұрғын үй ғимаратының алаңы	– 6 117,0м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	– 3 050,1м^2
Пәтерлердің тұрғын алаңы	– 1 603,5м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі,	– 15 303,0м^3
оның ішінде төмен 0.000	– 1 856,3м^3
Пәтерлер саны оның ішінде:	– 60шт.
- 1 бөлмелі	– 30шт.
- 2 бөлмелі	– 18шт.
- 3 бөлмелі	– 12шт.
Жылыту және желдету	
Объектінің жылу жүктемесінің қуаты	– 606570Вт
Сумен жабдықтау және кәріз	
Судың есептік шығыны: шаруашылық ауыз су құбыры В1	– 72,00м^3/сут
Судың есептік шығыны: ыстық сумен жабдықтау (Т3)	– 28,80м^3/сут
Судың есептік шығыны: тұрмыстық кәріз	– 72,00м^3/сут
Электрмен жабдықтау	
Қуат беретін желінің кернеуі	– 380/220В
Есептік қуат	– 73,4кВт
Байланыс жүйелері	
Бейнекамералар саны	– 3шт.
Газбен жабдықтаудың ішкі құрылғылары	
Тұрмыстық газ плиталарының саны	– 60шт
Газ қысымы	– 0,002МПа
Тұтынылатын газдың шығыны	– 15,84м^3/ч
2019-2021 жж ағымдағы және болжамдық	
бағалардың жалпы сметалық құны,	– 694,126 млн. тенге
соның ішінде: ҚЖЖ	– 585,605 млн. тенге
жабдықтар	– 2,668 млн. тенге
өзге шығындар	– 105,853 млн. тенге
Оның ішінде	
2019 жыл.	– 5,543 млн. тенге
2020 жыл.	– 652,572 млн. тенге
2021 жыл.	– 36,011 млн. тенге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	– 6 ай

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 19 наурыз 2020 жыл. №174 шартының талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлім» ММ кепілдік береді.

Абдушева В.Р.

Директор

Аубакирова А.М.

Эксперт

Альгожин А.А.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

Лямцев А.В.

Эксперт

Тайшанова С.Т.

Эксперт

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Машаев К.Ж.

Эксперт

Сулейменова А.Т.

Эксперт

Омаркулов Ш.Н.

Эксперт

Номер: KZ94VDD00144962

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, Проспект Аль-Фараби, дом № 43

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140015369

Наименование производственного объекта: Строительство жилого пятиэтажного дома № 1 в 5-ом квартале микрорайона "Кунай" в г. Костанай

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай квартал №5, жилой дом №1

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:** 04.06.2020 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:	7,4801157706	0,34678461357
Строительство жилого пяти-этажного дома № 1 в 5-ом квартале микрорайона "Кунай" в г. Костанай	7,4801157706	0,34678461357
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,2886008	0,03712726
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,05647718	0,00627707
Углерод	0,02599236	0,00264155
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00002673	0,00001603
Сера диоксид	0,03851315	0,00445539
Толуол	0,12866013	0,03173012
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000503	0,00000248
Хлорэтилен	0,00003545	0,00010741
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,00046732	0,00352262
Углерод оксид	0,18126292	0,01960917
Формальдегид	0,000047619	0,0000001
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00049525	0,00369507
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,13170373	0,05061022
Железо (II, III) оксиды	0,00462151	0,02287426
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,45687559	0,07133476
Азота (IV) диоксид	0,02957661	0,0056683
Бенз/а/пирен	0,0000005316	0,00000005357
Бутилацетат	0,02490196	0,00614131
Пыль абразивная	0,0046	0,00012951
Пыль древесная	1,42	0,03421162
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)	4,63257368	0,03084238
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00070929	0,00247295
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00001468	0,0000088
Пропан-2-он	0,05395425	0,01330618
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 (август 2020 г. - январь 2021 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.