«Қостанай қаласы «Қонай» шағын ауданының 21-ші кварталындағы бес қабатты №2 тұрғын үйдің құрылысы» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Қостанай қаласы жұмыс жобасы бойынша

09.09.2019 ж. № НП-0041/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлім» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SANСтройСервис» ЖШС

Нұр-Султан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы «Қонай» шағын ауданының 21-ші кварталындағы бес қабатты №2 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-0041/19 от 09.09.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство жилого пятиэтажного дома №2 в 21-ом квартале микрорайона "Кунай", г. Костанай» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SANСтройСервис»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту:
«Строительство жилого пятиэтажного дома №2 в 21-ом квартале микрорайона "Кунай", 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 №2 в 21-ом квартале микрорайона "Кунай", г. Костанай» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай.

Год разработки рабочего проекта – 2019г.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 07.08.2019г. №510, заключенным с ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная», на основании заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 07.08.2019 №06-04/761.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SANСтройСервис» (государственная лицензия от 19.03.2009г. №19006726, выдана Управлением государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области, проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 19.03.2019г).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 16.05.2019г. утвержденное заказчиком;

письмо заказчика от 07.08.2019г. №06-04/761, о проведении комплексной вневедомственной экспертизы и финансировании;

письмо заказчика от 07.06.2019г. №02-07/1785 о согласовании эскизного проекта;

письмо заказчика от 01.08.2019 №06-04/733 о начале строительства объекта;

постановление акимата г.Костаная Костанайской области от 18.04.2019 №779 о реализации решения городского маслихата от 20.12.2018 №310 «О бюджете г. Костаная на 2019-2021 годы»;

архитектурно - планировочное задание от 27/05/2019. №KZ28VUA00078145, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»;

постановление акимата г.Костаная Костанайской области от 18.04.2019 за №815 о временном безвозмездном краткосрочном землепользовании;

земельно-кадастровый план земельного участка от 11 апреля 2019г. №720 (кадастровый номер земельного участка: 12-193-098-176, площадь земельного участка: 0.0924га, для строительства пятиэтажного жилого дома №2 (45-квартирный) в квартале №21);

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, заказ №39/19 выполненный ТОО «КарГИИЗ» (государственная лицензия от 18.07.2005г. КСЛ No II-0135);

отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2019г. (государственная лицензия от 02.02.2015г. №15002190);

Технические условия

выданные ГКП «Костанай-Су» от 14.03.2019г. за №707 на подключение к коммунальным системам водоснабжения и водоотведения;

выданное ГУ «Отдел строительства акимата г.Костанай» от 17.05.2019г. б/н, на присоединение к тепловым сетям

выданное ГУ «Отдел строительства акимата г.Костанай» от 19.04.2019 №13, на присоединение к электрическим сетям;

выданное ТУМС г.Костаная Северной региональной дирекции телекоммуникаций -филиала АО «Казахтелеком» от 13.05.2019 №21/19, на проектирование и строительство сетей телекоммуникаций в микрорайоне «Кунай»;

выданное Костанайским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак» от 28.05.2019 №4017-0306-167к, на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта с заказчиком.

Согласование эскизного проекта от 07 июня 2019 года с главным архитектором г.Костанай и ГУ "Отдел строительства акимата города Костаная";

Согласно задания на проектирование, данный проект рассматривается без благоустройства и наружных инженерных сетей, в связи с чем, согласование с организациями, выдавшими технические условия, не производилось.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 212-2019–ПП Паспорт проекта;
Том 2. 212-2019–ЭП Энергетический паспорт;
Том 3. 212-2019–ПЗ Пояснительная записка;
Том 4. 212-2019–ГП Генеральный план;
Том 5. 212-2019–АС Архитектурно-строительные решения;
Том 6. 212-2019–ОВ Отопление, вентиляция;
Том 7. 212-2019–ВК Водоснабжение и канализация;
Том 8. 212-2019–ЭОМ Электроосвещение, силовое оборудование;
Том 9. 212-2019–СС Слаботочные системы;
Том 10. 212-2019–ГСВ Газоснабжение (внутренние устройства);
Том 11. 212-2019–ПОС Проект организации строительства;
Том 12. 212-2019–СМ Сметная документация;
Том 13. Прайс-листы;
Том 14. Раздел -Охрана окружающей среды; ТОО «Эко Way»
Том 15. ИГИ- Технический отчет по комплексным инженерным изысканиям на объекте: Строительство жилого пятиэтажного дома №1 в 21-ом квартале микрорайона "Кунай" в г. Костанай. ТОО «КарГИИЗ».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство жилого пятиэтажного дома №2 в 21-ом квартале микрорайона "Кунай" для создания благоприятной среды проживания жителей г.Костанай и обеспечение населения жильем по доступным ценам.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства находится на территории микрорайона «Кунай» на 15км. автотрассы г. Костанай - г. Рудный.

Климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- 1В;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 33,5°С;
нормативная глубина промерзания грунтов для г.Костанай	- 1,43 м;
нормативная глубина промерзания для суглинков и глин	- 1,72 м;
нормативная глубина промерзания для супесей, песков мелких и пылеватых	- 2,09 м;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок изысканий расположен на 15 км. Автомобильной трассы «Костанай-Рудный» и ограничен с южной стороны песчаным карьером, с западной – автодорогой «Костанай-Рудный» с севера безымянным логом. В геоморфологическом отношении участок находится в пределах слабоволнистой второй и третьей частично эродированной надпойменной террасы р.Тобол. Поверхность участка осложнена небольшими увалами эрозионного характера высотой 1-2 метра и блюдцеобразными понижениями в рельефе. Современные физико-геологические процессы на участке изысканий выражаются в просадочности суглинков четвертичного возраста, проявлении агрессивных свойств грунтов по отношению к бетонным, железобетонным конструкциям и углеродистой стали.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий, на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания: ИГЭ – 1. Суглинок dpQIII-IV; ИГЭ – 2. Песок мелкий dpQIII-IV; ИГЭ – 3. Глина опоковая, P2ts;

В геологическом отношении участок изысканий сложен делювиально-пролювиальными суглинками и мелкими песками средне – и верхнечетвертичного возраста, подстилаемыми опоковыми глинами тасаранской свиты палеогена, перекрываемыми с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой-вскрыт скважинами повсеместно до глубины 0,15–0,25м, мощностью 0,15-0,25м.

Суглинок dpQIII-IV буро-коричневый, от твердой до тугопластичной консистенции, карбонатизированный, с прослоями песка до 2-3см., вскрывается скважинами повсеместно, кроме скважины №14950 до глубины 1,4-3,0 м, мощность его колеблется в пределах 1,25-2,75 м.

Песок мелкий dpQIII-IV желто-коричневый, маловлажный, средней плотности, глинистый. Вскрывается всеми скважинами до глубины 5,7-6,1м мощностью 2,8-5,95м.

Глина опоковая P2ts зеленовато-серая, от твердой до тугопластичной консистенции, со щебнем и рухляком опоки 20 - 25%. Вскрывается всеми скважинами, с глубины 5,7-6,1м, при этом полная мощность глины до глубины 10,0м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность колеблется от 3,9-4,3м.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты на глубине 6,6-7,7 м (по состоянию на 8 мая 2019г.). Отметки установившегося уровня составляют 146,7-147,34 м. Максимальный уровень принимается на 1,00м выше установившегося, т.е. на глубине 5,6-6,7м от поверхности земли. В условиях естественного режима уровень грунтовых

вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на конец апреля – начало мая, соответственно меняется химический состав и степень агрессивности воды. Водовмещающие отложения представлены опоковой глиной палеогенового возраста.

Общая характеристика воды (название по химическому составу, минерализациии жёсткости, вид и степень агрессивности и др.): вода сульфатно-магниевого типа, согласно СП 2.01-101-2013г. т. Б3; Б4. Неагрессивная по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе(ГОСТ10178-85), корродирующая по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии равен 1,0мг-экв/л, что более 0.

По компрессионным испытаниям супеси обладают свойствами просадочности на всю вскрытую мощность. Мощность просадочной толщи равна 0,55-3,10м. Тип грунтовых условий по просадочности – I. Свойствами просадочности от собственного веса грунты не обладают. Начальное просадочное давление составляет 1,50 кгс/см2, при колебаниях от 1,15 кгс/см^2 до 2,0кгс/см^2. Степень изменчивости, сжимаемости грунтов основания равна: Ge=21,0:10,0=2,1.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, согласно требованиям, ГОСТ 25100-2011 грунты, слагающие участов изыскания, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов (СП РК 2.01-101-2013) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости для: суглинок (ИГЭ-1) - неагрессивная, песка (ИГЭ-2) неагрессивная, опоковой глины (ИГЭ-3) - слабо и среднеагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85; к железобетонным конструкциям – неагрессивная до среднеагрессивной;

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-2016) по отношению к углеродистой стали для: суглинка – высокая, равна 2,35 – 4,81г/сутки, песка-высокая, равна 2,33 г/сутки, опоковой глины – высокая, равна 5,06 г/сутки;

Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов рекомендуется использовать более современные виды материалов

При проектировании фундаментов зданий необходимо учитывать нормативную глубину промерзания для глинистых грунтов- 2,10м от поверхности земли

При достижении проектной отметки дна котлована не допускается переуглубление, замачивание промораживание грунтов основания

Группы грунтов по условиям разработки одноковшовым экскаватором принять на:
суглинок (ИГЭ-1) – 35в;
песок (ИГЭ-2) 29а;
глины (ИГЭ-3) – 8в

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данный раздел проектом не предусмотрен и представлен информационно.

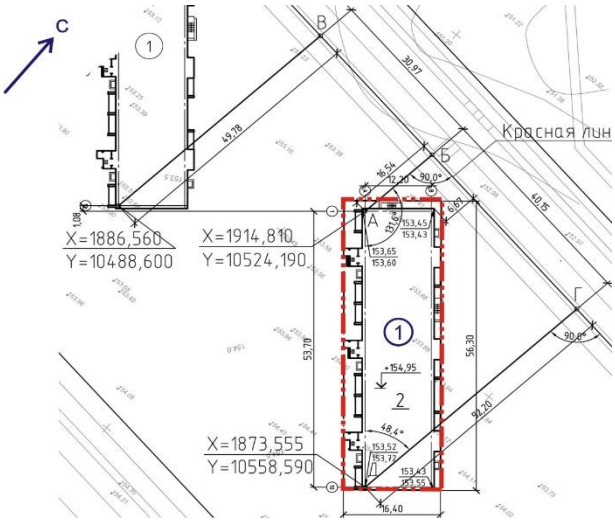
Участок проектируемого строительства расположен на 15 км. автомобильной трассы «Костанай-Рудный» и ограничен с южной стороны песчаным карьером с западной – автодорогой «Костанай – Рудный» с севера безымянным логом.

Генеральный план выполнен на основании задания на проектирование и топографо-геодезических изысканий, выполненных ТОО «КарГИИЗ» в апреле 2019 года, в масштабе 1:500. Система координат – местная, система высот – Балтийская.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Вертикальная планировка выполнена проектом «Вертикальная планировка микрорайона «Кунай», ТОО «Astana Mix Building», г. Шымкент в 2018г. Горизонтальная привязка осуществляется от точки В, закрепленной на красной линии. Также проектом выполнены план организации рельефа и план земляных масс. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, проектируемого жилого дома, что соответствует абсолютной отметке 154,95.

Благоустройство данного участка, заданием на проектирование не предусматривается и будет выполнено отдельным проектом.



1. Проектируемый жилой дом №2;

Рисунок 2 – Схема генплана

Основные технико-экономические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	$м^2$	924,0
2	Площадь застройки	$м^2$	858,3
3	Площадь свободная от застройки	$м^2$	65,7

6.2.2 Технологические решения

Данный раздел проектом не предусмотрен

6.2.3 Архитектурные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный) уровень ответственности, не относящиеся к технически сложным.

Степень огнестойкости - II.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3;

Класс жилого здания - IV

Проектируемое здание жилого дома пятиэтажное, с подвалом, состоящее из трех секций, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 13,4 х 53,7 м. На 1-5 этажах блок-секций, расположены по три квартиры: одна 1-комнатная, одна 2-х комнатная и одна 3-х комнатная.

1-комнатная квартира общей площадью 43,3м²;

2-комнатная квартира общей площадью 60,35м²;

3-комнатная квартира общей площадью 79,67м²;

Высота этажа, от пола до потолка - 2,55м.

Квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых помещений, все жилые комнаты непроходные с непосредственным выходом в прихожую. В каждой квартире имеется лоджия. Глубина лоджий – 1080 мм, 1200мм. В 1-но и 2-х комнатных квартирах санузлы выполнены совмещенные, в 3-х комнатных, санузлы раздельные. Состав и площади жилых помещений соответствуют нормативным требованиям.

В подвале здания жилого дома расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания: электрощитовая, водомерный узел, тепловой пункт и инженерные коммуникации. Из подвала предусмотрено два выхода, устройство дополнительных выходов выполнено через устройство приямков. Высота помещений подвала 2,4м.

Крыша - чердачная (с холодным чердаком), сборная, вентилируемая, с организованным наружным водостоком, из деревянных конструкций. Утеплитель чердачного перекрытия два слоя минплиты ТЕХНОРУФ В толщиной 50мм и ТЕХНОРУФ Н толщиной 140мм. Выход на чердак осуществляется с закрепленной лестницы-стремянки, расположенной на лестничной площадке пятого этажа через люк. По чердаку выполнен сквозной проход высотой 1,6м. Выход на кровлю предусмотрен через слуховые окна.

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. Подвал и чердак разделены на пожарные отсеки по секциям, перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости EI45. Ограждение лоджий запроектировано из негорючих материалов. Металлические балки и косоуры лестничной клетки выполняются с огнезащитой из теплоизоляционной штукатурки по сетке, толщиной 30мм. Предусмотрена обработка деревянных конструкций крыши огнебиозащитным, влагозащитным препаратом ТХЭВ-ПТ.

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

Для обеспечения доступности маломобильных групп населения, проектом предусмотрены следующие мероприятия: к помещениям первого этажа проектом предусмотрено оснащение дома пандусами для подъема на площадки крылец (отм. -1,098) и наклонными лестничными подъёмниками "PTU-2" для подъёма по лестнице с отм. -1,070 до отм. -0,020.

Наружная отделка здания:

Наружные стены – облицовка керамическим отборным кирпичом, стены тамбура штукатурка, окраска фасадной краской.

Цоколь – штукатурка, окраска фасадной краской.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке.

Окна – из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом, с энергосберегающим покрытием на внутреннем стекле.

Входные группы – покрытие крылец из бетонной плитки по ГОСТ 17608-91.

По периметру здания устраивается бетонная отмостка, шириной 1,5м.

Внутренняя отделка помещений:

Жилые помещения и коридор:

Стены - простая штукатурка, оклейка обоями.

Пол - линолеум, плинтус ПХВ с кабель-каналом.

Кухня:

Стены - простая штукатурка, оклейка обоями, облицовка рабочей зоны керамической плиткой.

Пол - линолеум, плинтус ПВХ с кабель-каналом.

Санузел:

Стены - простая штукатурка, керамическая плитка h=1,80м., покраска водоэмульсионным составом.

Пол - керамическая плитка.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, стальные ГОСТ 31173-2003

Техническо-экономические показатели:

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Этажность здания	этаж	5
2	Площадь застройки	кв.м.	858,3
3	Общая площадь здания	кв.м.	3 264,95
4	Общая площадь квартир (с пл. лет. пом.)	кв.м.	2 749,80
5	Площадь квартир	кв.м.	2 656,20
6	Жилая площадь	кв.м.	1 718,25
7	Строительный объем здания, в том числе ниже 0.000	куб.м.	13 780,6 1 816,0
8	Количество квартир, в том числе: - 1-комнатных; - 2-комнатных; - 2-комнатных;	шт.	45 15 15 15

6.2.4 Конструктивные решения

Проект разработан в соответствии СН РК 5.01.02-2013 «Основания зданий и сооружений», СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность здании и сооружении», СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности", СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Площадка строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический подрайон - IВ;
расчетная зимняя температура - минус 33,5˚С;
нормативная снеговая нагрузка - 70 кг/м²;
скоростной напор ветра - 38 кг/м²;
сейсмичность площадки - не сейсмичный;
уровень ответственности здания по СНиП 2.01.07-85* - II;
степень огнестойкости по СНиП 2.02-05-2009* - II;
класс по функциональной пожарной опасности
по СНиП 2.02-05-2009* - Ф1.3;
класс по конструктивной пожарной опасности - С1;
класс пожарной опасности строительных конструкций - К1

Конструктивная схема здания – продольные несущие стены, связанные поэтажно плитами перекрытий и покрытий.

Здание пятиэтажное с подвалом и чердаком, трехподъездное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях А-Д и 1-10 – 13,400 х 53,700 м. Высота жилых этажей в чистоте (от пола до потолка) составляет 2,550 м. Высота подвала 2.010, 2.270 м. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 155,950. Цоколь – переменный, 1,300-1,520 м.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита на естественном основании, высотой сечения 500 мм, из бетона В25, F100, W4 на сульфатостойком цементе. Армирование запроектировано в нижней и верхней зоне сеткой из арматуры диаметром

12 А400, шагом 200 мм в двух направлениях, дополнительная арматура диаметром 12. 14. 16 А400 предусмотрено в нижней и верхней зоне. Поддерживающий каркас из плоского каркаса, шагом 2,0 м из арматуры диаметром 8 и 10 А400. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона В7,5, W4, F100, толщиной 100 мм по утрамбованному щебнем грунту. Основанием фундаментов служит ИГЭ 1 – суглинок твердой консистенции, мощностью 0,55 – 3,10 м, со следующими характеристиками грунта φн = 22°, Сн =17 кПа, ρн = 1,68 г/см³, Е= 21 МПа. Грунты просадочные, начальное просадочное давление составляет 1,5 кгс/см^2. По типу – I тип по просадочности. И ИГЭ 2 –пески кварцполевошпатового состава, средней плотности, маловлажный, мощностью 3,50 – 4,90 м, со следующими характеристиками грунта φн = 30°, Сн = 1 кПа, ρн = 1,62 г/см³, Е= 23 МПа. Грунтовые воды вскрыты на глубине 6,6 – 7,6 м. Амплитуда колебаний – 1,0 м. Проектом предусматривается выемка просадочной толщи грунта и замена песчанно-гравийной смесью, с содержанием гравия 25-35%, шириной на 500 мм больше со всех сторон от плиты фундамента. Предусмотрено послойное уплотнение с проливкой водой, коэффициент уплотнения ≥0,98. Отмостка бетонная, шириной 1500 мм.

Стены подвального этажа – сборные, железобетонные из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78, толщиной 600, 400 мм из бетона марки F100, W4. Цоколь – декоративная штукатурка.

Вертикальная гидроизоляция фундамента принята из обмазки горячим битумом за два раза по грунтовке железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом. На отметке - 2.760 предусмотрена гидроизоляция из цементно-песчаного раствора 1:2, на отметке - 0.330 из 2-х слоев гидроизола на битумной мастике.

Кладку наружных стен выполнить по серии 2.130-8 в. 0, 1, толщиной 640 мм, тип кладки В, из красного керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, утеплитель - минераловатные плиты ТЕХНОБЛОК стандарт, толщиной 120мм. Облицовочный слой КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с расшивкой швов. Армирование стен запроектировано шагом через 4 ряда кладки по высоте. Армирование простенков выполнено через 3 ряда кладки сеткой из проволоки диаметром 4 Вр-1, шагом 50 мм в двух направлениях.

Стены внутренние толщиной 380мм - кирпичная кладка из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/25.

На уровне второго и четвертого этажей по наружным и внутренним стенам предусмотрен разгружающий монолитный пояс.

Перегородки:

Межкомнатные – гипсоволокнистые по металлическим направляющим, толщиной 70мм;

межквартирные – из блоков СКЦ, толщиной 190 мм;

перегородки толщиной 120мм - кирпичная кладка КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/1,0/25 по ГОСТ 530-2012.

Перемычки – сборные железобетонные, по серии 1.038.1-1.в.1.

Плиты покрытий и перекрытий – сборные, железобетонные, пустотные, толщиной 220 мм, ПБ 30, 39, 61, 73, приняты по серии 1.141-1, вып. 60, 64 по серии ИЖ-828. Плиты перекрытия укладываются по слою цементно-песчанного раствора М200, толщиной 10 мм.

Утеплитель в покрытии – "ТЕХНОРУФ Н 30"- плиты теплоизоляционные из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки П 100, толщиной 140мм и "ТЕХНОРУФ В 60"- плиты теплоизоляционные из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки П 200, толщиной 50мм.

Крыша чердачная, из деревянных конструкций стропильной системы, с организованным наружным водостоком. Кровля - металлочерепица. Предусмотрено ограждение кровли.

Стропильные конструкции приняты из древесины хвойных пород 2 сорта влажностью не более 20% в соответствии ГОСТ 8486-86Е. Места соприкосновения деревянных конструкций с кирпичной кладкой изолированы 2 слоями толя. В проекте предусмотрено пропитка деревянных конструкций антипиренами и антисептиком.

Все деревянные конструкции защищены от биоразрушения и возгорания в соответствии с ГОСТ 11047-90, СНиП РК 2.02-05-2009 с применением средств и способов защиты, указанных в ГОСТ 20022.0-93.

Отмостка - из мелкозернистого асфальтобетона по щебеночной подготовке пропитанной битумом, шириной 1000 мм.

Пандусы, крыльца, входная группа в подвал - монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса В20, W4, F100 по уплотненному щебнем грунту. Армирование выполнено в нижней зоне сетками диаметром 8 А400, шагом 150 мм в двух направлениях.

Лестницы – сборные железобетонные шириной 1200 мм по металлическим косоурам. Балки, косоуры запроектированы из прокатных профилей швеллеров №27У и №18У.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009*. Для железобетонных конструктивных элементов обеспечены защитные слои бетона. Все закладные детали и соединительные элементы, расположенные внутри помещения и необетонированные покрыты масляной краской за 2 раза. Балки, косоуры оштукатуриваются по сетке №20х1,6 ГОСТ 5336-80, толщиной 30 мм.

Металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82 в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Расчеты выполнены ПК Лира грунт.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Наружные тепловые сети разрабатываются отдельным проектом.

Проект строительства жилого пятиэтажного дома в 21-м квартале микрорайона "Кунай" г. Костанай разработан на основании архитектурно-строительных чертежей и задания на проектирование;

Проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха – минус 33,5 °С;

Источник теплоснабжения - районная котельная. Теплоноситель в наружных тепловых сетях - вода с параметрами 95-70°С;

Система теплоснабжения - закрытая. Подключение к системе отопления - через индивидуальный тепловой пункт по зависимой схеме;

Индивидуальный тепловой пункт расположен в подвальном этаже здания;

При проектировании использована нормативная литература СН РК 4.02-01-2011 - "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СП РК 4.02-101-2012 - "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СН РК 3.02-01-2011 - "Здания жилые многоквартирные";

СП РК 3.02-101-2012 - "Здания жилые многоквартирные";

СП РК 2.04-01-2017 - "Строительная климатология".

Система горячего водоснабжения предусмотрена закрытая, с установкой пластинчатого водо-водяного теплообменника;

Теплоноситель в системе отопления квартир и лестничных клеток - вода с параметрами 90-70°С;

Система отопления выполнена с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;

Коррекция производится по задаваемому потребителем температурному графику зависимости;

Система отопления жилого дома принята - двухтрубная поквартирная с горизонтальной разводкой труб (в конструкции пола), с установкой поквартирных теплосчетчиков;

Поквартирные узлы управления расположены в распределительных шкафах ШН и устанавливаются в коридорах каждого этажа. Разводящие трубопроводы от теплового пункта приняты по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ10704-91, прокладываются над полом и под потолком подвального этажа. При проходе трубопроводов через стены, перегородки и перекрытия, для свободного перемещения труб, предусматривается прокладка трубопроводов в гильзах;

Для отключения стояков и спуска из них воды, на подъемном и спускном участках, в местах присоединения стояков к магистральным трубопроводам, устанавливаются вентили запорные (на подающем стояке) и балансировочные клапаны (на обратном стояке);

Разводящие трубопроводы поквартирных систем отопления приняты из полипропиленовых труб VALTEC PP-FIBER фирмы "VALTEC", изготовленные по ГОСТ 53630-2009;

Трубопроводы системы радиаторного отопления, прокладываемые в конструкции пола, монтировать в защитном гофрированном пластиковом кожухе. Трубопроводы стояков, магистралей и системы отопления лестничных клеток приняты водоогазопроводные легкие и электросварные;

В качестве нагревательных приборов квартир приняты чугунные радиаторы МС-90-108;

Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено терморегуляторами RTD-N, удаление воздуха из системы отопления через воздуховыпускные краны конструкции Маевского;

В технических помещениях, в качестве нагревательных приборов, приняты регистры из гладких труб по ГОСТ31311-2005, изготовленные из труб по ГОСТ 3262-75*. Окраска радиаторов, регистров и неизолируемых трубопроводов предусмотрена масляной краской за 2 раза;

Отвод спускной воды через приямок в индивидуальном тепловом пункте;

Трубопроводы перед изоляцией покрываются комплексным полиуретановым покрытием "Вектор" в 2 слоя. Для изоляции трубопроводов приняты маты Isotec Mat-Al d=40мм;

Контроль за потреблением тепловой энергии жилого дома предусмотрен с помощью системы теплоучета «Взлет», установленной в тепловом пункте;

Жильцам квартир выдать исполнительные схемы разводки трубопроводов системы отопления от индивидуальных узлов ввода;

Система вентиляции помещений жилого дома предусмотрена естественная приточно-вытяжная через каналы вентблоков из кухонь и санузлов с неорганизованным притоком воздуха через открывающиеся окна;

Удаление воздуха из ванных комнат и санузлов предусмотрено через щелевые регулируемые решетки Р150. Решетки на кухнях – решетки вентиляционные регулируемые РВ-1 с устройством для регулирования расхода воздуха, исключающим возможность полного закрытия;

Для обеспечения притока воздуха предусматривается установка приточных клапанов, устанавливаемых в оконных переплетах;

Монтаж систем вести согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 - «Внутренние санитарно-технические системы»;

При производстве работ составить акты на следующие работы:

-на теплоизоляцию и антикоррозионное покрытие трубопроводов;

-на промывку и гидравлические испытания системы отопления;

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 447680 Вт.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и водоотведения разрабатываются отдельным проектом.

Рабочий проект водоснабжения и канализации выполнен на основании: задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №707 от 14.03.2019 года, выданных ГКП «Костанай -Су» и в соответствии:

-СН РК 4.01-02-2011 " Внутренний водопровод и канализация зданий";

-СН РК 4.01-02-2013«Внутренние санитарно-технические системы»;

-СН РК 4.01-05-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов;

водоснабжения и канализации из полимерных материалов";

Чертежи марки ВК разработаны на основании архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с действующими нормами и правилами. Расчет систем водопровода и канализации произведен согласно СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

сеть хозяйственно-питьевого водопровода В1;

сеть горячего водопровода Т3;

сеть хозяйственно-бытовой канализации К1.

Водопровод хозяйственно-питьевой В1, Т3

Водоснабжение жилого дома предусматривается от проектируемой сети хозяйственно-питьевого водопровода микрорайона Кунай;

Система водопровода включает ввод в здание, для учета расходов холодной воды, предусмотрена установка водомерного узла со счетчиком диаметром 40 мм марки ОСВХ-40 «Нептун» ДГ с радиомодулем, с обводной линией, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам, поквартирные счетчики воды;

Водопроводная сеть монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных легких труб ГОСТ3262-75* по подвалу и полипропиленовых труб PPR;

80SDR6 класс 1/1,0 Мпа «Питьевая» PN20 СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 стояки и поквартирная разводка. Проектом предусмотрена циркуляция горячей воды;

В верхних точках трубопровода горячей воды установлены краны Маевского для выпуска воздуха;

Трубопроводы, проложенные в подвале, изолируются рулонной самоклеящийся изоляцией «КФЛЕКС СТ АД, толщина изоляции 40 мм. Стояки холодного и горячего водоснабжения изолируются рулонной самоклеящийся изоляцией «КФЛЕКС СТ АД» толщина 10 мм(холодные) и 13 мм(горячие);

В каждой квартире на системах холодной и горячей воды установлены поквартирные счетчики «АКВА» L110 D15 с радиомодулем, класс точности «С»;

Для полива прилегающей территории предусмотрены поливочные краны Ф15;

Гарантированный напор воды на вводе в здание водопровода составляет 26 м в. ст., требуемый напор в системе водопровода В1 составляет 24,7 м;

Внутреннее пожаротушение не предусматривается согласно таблице 1 СП РК 4.01-101 - 2012.

Хозяйственно-бытовая канализация К1

Предусмотрена хозяйственно-бытовая система канализации;

Сброс стоков запроектирован проектируемую наружную сеть канализации. Ø160 мм;

Сеть запроектирована из полиэтиленовых труб Ф50-100мм по ГОСТ 22689-2014; Соединения с резиновыми уплотнительными кольцами;

Отвод стоков из дренажного приямка теплового узла осуществляется насосами для отвода воды Wilo Drain TM 32/8-A.H=8м, Рпотр. = 0,5квт (1 насос рабочий,1 резервный); Проектом предусмотрено объединение группы канализационных стояков и вытяжные части стояков, проложенных по холодному чердаку, изолируются рулонной самоклеющейся изоляцией «КФЛЕКС СТ АД» толщиной 50мм.Монтаж и испытание систем водопровода и канализации произвести в соответствии СП РК 4.01-102-2013;

Водосток наружный организованный;

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется системой желобов и водосточных труб на поверхность грунта;

Для предотвращения размыва поверхности грунта около здания, вода из водосточных труб выпускается в железобетонные водонепроницаемые лотки (альбом АР).

Перечень актов освидетельствования скрытых работ

- Акт приемки системы и выпусков внутренней канализации;
- Акт приемки внутренних систем хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения;
- Акт промывки и дезинфекции систем водоснабжения;
- Акты индивидуальных испытаний санитарно-технических приборов;
- Акты приемки поквартирных счетчиков воды;
- Акты входного контроля качества труб и соединительных деталей;
- Акт приемки системы и выпусков внутренней канализации;
- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность;
- Акт освидетельствования водомерного узла;
- Акт промывки трубопроводов;
- Акт на промывки и дезинфекцию водопровода;
- Акт приемки внутренних систем ХГВС.

Основные технические показатели:

Таблица 3

Наименование системы	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре л/с		
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	0,247	54,00	5,90	2,53			
Водопровод горячей воды Т3	0,248	21,60	3,83	1,64			
Хозяйственно-бытовая канализация К1		54,00	5,90	2,53		0,50	

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения разрабатываются отдельным проектом.

Внутренние устройства газоснабжения

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено строительство внутренних газопроводов и устройств для подачи газа на газовые плиты проектируемого пятиэтажного 45-квартирного жилого дома.

Рабочие чертежи газоснабжения разработаны на основании технических условий № 4017-0306-167К, 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 – 22,1 м³/ч (в том числе 2,18 м³/ч на одну газовую плиту с коэффициентом одновременности работы приборов 0,225).

Рабочим проектом предусмотрены установка и подключение бытовых четырехконфорочных газовых плит с духовым шкафом Indesit. 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. Для учета количества газа предусмотрена установка счетчиков СГБМ-2,5 (ТК). Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели по разделу:

– количество бытовых газовых плит, шт. – 45;
– давление газа, МПа – 0,0013;
– расход потребляемого газа, м³/ч – 22,1.

Электротехнические решения

Электроосвещение и силовое оборудование

Раздел электроосвещение и силовое оборудование рабочего проекта «Строительство жилого пятиэтажного дома №1 в 21-ом квартале микрорайона «Кунай» в г. Костанай» разработан на основании задания на проектирование от 16.05.2019г. утвержденное заказчиком и технических условий №13 от 19.04.2018г., выданных ГУ "Отдел строительства акимата города Костанай". Внешнее электроснабжение разрабатывается отдельным проектом. Уровень ответственности здания - II (технически несложный). Класс комфортности - IV. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприёмники дома относятся к потребителям III категории, согласно СП РК 4.04-106-2013. Удельные нагрузки квартир с плитами на природном газе приняты мощностью 5,0 кВт согласно СП РК 4.04-106-2013 табл. 6.

Силовое электрооборудование

Для электроснабжения многоэтажного жилого дома в электрощитовой, в подвальном этаже, установлен ВРУ, состоящая из вводно-распределительной панели типа "ВРУ1- 29-63" с блоком автоматического управления освещением (БАУО). Комплектация вводно-распределительного устройства с БАУО дана на опросном листе.

В качестве этажных щитков приняты щитки серии ЩЭ3-1-36, устанавливаемые в нишах стен лестничных клеток на каждом этаже. Для распределения электроэнергии в квартирах применены групповые квартирные щитки типа ЩРв-9, 9 мод, встроенные в ниши стен прихожих квартир.

Распределительная сеть выполнено: - горизонтальные участки от ВРУ к этажным и силовым щиткам - проводом АПВ, кабелем ВВГнг, прокладываемым по строительным конструкциям подвала и в кабельном металлическом лотке под перекрытие подвала; - вертикальные участки к этажным щиткам - проводом АПВ, прокладываемым в ПВХ трубах в вертикальных каналах стен лестничных клеток; - групповые сети квартир выполнены кабелем ВВГнг, прокладываемых в пустотах плитах перекрытий, скрыто в штрабе пазогребневых перегородок и под слоем штукатурки в кирпичных перегородках (кабелем ВВГнг-3х2,5 на розеточную сеть; кабелем ВВГнг-3х1,5 на освещение). Для управления и защиты сантехнического электрооборудования установлены шкафы управления. Для двухнасосной установки установлен шкаф управления типа Wilo SK530. Для управления тепловым пунктом установлен шкаф управления индивидуальным тепловым пунктом с применением контроллера фирмы DANFOS.

Квартирный учет электроэнергии предусмотрен электронными, однофазными счетчиками "ОРМАН СО-Э711 ТХ Р PLC IP, 220 В, 10-60А" с PLC модемом и системой передачи данных, установленными в этажных щитках. Контрольный учет электроэнергии предусмотрен на вводных шинах ВРУ электронным, трехфазным, многотарифным счетчиком активной и реактивной энергии типа "Дала СА4-Э720-ТХ Р PLC IP П 3х220/380В 5-7,5А", трансформаторного включения с возможностью передачи данных и журналом хранения данных о потраченной электроэнергии, 3х220/380В, 5 (7,5)А, класс точности 0,5S. Общедомовой учет электроэнергии внутридомового освещения от БАУО предусмотрен электронным, трехфазным счетчиком активной и реактивной энергии типа "Дала СА4- Э720-ТХ Р PLC IP П, прямого включения 3х220/380В, 5 (60)А, класс точности 1,0S, с PLC модемом и системой передачи данных, установленным в ВРУ. Общедомовой учет электроэнергии силового внутридомового оборудования предусмотрен электронным, трехфазным счетчиком активной и реактивной энергии типа "Дала СА4-Э720-ТХ Р PLC IP П, прямого включения

3х220/380В, 5 (60) А, класс точности 1,0S, с PLC модемом и системой передачи данных, установленным ШУРн в электрощитовой.

Электроосвещение

Освещение помещений принято согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Электроосвещение вспомогательных помещений дома выполнены светодиодными светильниками. Сеть электроосвещения выполнен кабелем ВВГнг-3х1,5, прокладываемым скрыто в штрабе под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Управление освещением основных лестничных площадок осуществляется выключателями, установленными по месту, управление освещением промежуточных лестничных площадок предусмотрены автоматическими выключателями с выдержкой времени. Система управления освещением предусматривает: автоматическое включение освещения с наступлением темноты и отключение с наступлением рассвета; блокировку, обеспечивающую возможность включения или отключения освещения в любое время суток с вводно-распределительного устройства. Фотодатчик установлен с внутренней стороны наружной рамы окна между 2-м и 3-м этажами лестничной клетки и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света.

Защитные мероприятия

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов. В качестве защитных мер используется система зануления, для чего проложены третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трёхфазных и питающих сетях. В распределительных щитах предусмотрено устройство заземляющей шины. Устройство уравнивания электрических потенциалов, выполнены путем соединения всех металлических трубопроводов и металлоконструкций здания с главной заземляющей шиной здания. В качестве главной заземляющей шины принята РЕ-шина ВРУ, в качестве соединительных проводников принят провод ПВ-1х6 прокладываемый скрыто в ПВХ трубе. Автоматические выключатели на розеточных группах и группах подключения подъемников для инвалидов имеют устройство отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30мА. Защита от износа высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям (трубопроводам) выполнены путем их присоединения на вводе в здание к арматуре фундамента. Электросети выбраны в соответствии с ПУЭ РК по условиям допустимого нагрева, потери напряжения и соответствия принятых сечений токам аппаратов защиты.

Основные показатели проекта

Напряжения сети	- 380/220В
Категория электроснабжения	- III.
Расчетная мощность	- 62,08кВт.
Коэффициент мощности	- 0,96

Системы связи и сигнализации

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусмотрена установка на кровле телевизионных антенн типа Дельта Н375. Для усиления телевизионных сигналов используется усилитель, установленный в слаботочном отсеке этажного щитка пятого этажа. Усилитель подключен в этажном щитке и питается от групповой сети переменного тока напряжением 220В через блок питания, входящий в комплект

оборудования. Магистральная сеть выполнена кабелем марки РК75-9-13, в ПВХ трубе диаметром 32 мм, от антенн до разветвительных коробок, установленных в этажных щитках. Абонентская проводка выполнена коаксиальным кабелем RG-6U. Прокладка кабеля от этажного щитка до ввода в квартиру предусмотрена в штрабе ПНД-трубе под штукатуркой. Внутри квартир абонентский телевизионный кабель проложен внутри плинтуса. Телевизионные розетки установлены на высоте 0,3м от уровня пола.

Телефонизация

Телефонизация жилого дома предусматривается от городской сети, согласно техническим условиям №21/19 от 13.05.2019г., выданных АО "Казахтелеком" ЦТО МС Костанайского ТУМС, выполняется отдельным проектом. Ввод выполняется кабелем в подвал жилого дома на отм. - 0,7м от уровня земли (уточняется при разработке наружных сетей). Границей проектирование внутренних сетей является внутренняя часть наружной сети на вводе кабеля связи в подвал жилого дома от городской сети. Телефонизация выполнена по технологии GPON. Распределительные оптические коробки со сплитерами предусмотрены на 3-м этаже каждого подъезда. На остальных этажах предусмотрена установка протяжных коробок. Кабель между этажами проложен в вертикальных ПВХ трубах диаметром 32мм. Телефонные протяжные коробки установлены в слаботочном отсеке щита этажного согласно схемы. Установка этажных щитов предусмотрена в разделе "ЭОМ". От протяжных коробок до каждого абонента предусмотрена прокладка гибкого одноволоконного оптического кабеля. Кабель в квартиры проложен в кабель-каналах 10х15мм и оконечивается оптической телефонной розеткой, установленной в коридорах квартир. Оптические розетки установлены на высоте 300мм от уровня пола. Общее количество абонентов - 45.

Домофон

Проектом предусмотрено устройство домофонов "VIZIT". В квартирах предусмотрена установка переговорных аппаратов в прихожих квартирах, подключенных к процессору, установленному на первом этаже в тамбуре. Абонентская проводка и стояк выполнен кабелем КВСМ, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки. Процессор с блоком питания установлен в слаботочном отсеке внутри этажного щитка первого этажа. Домофоны установлены перед входами в подъезд. Домофоны соединены между собой проводом ПКСВ и ТРП, и работают в сопряженном режиме.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена установка системы видеонаблюдения по одной камеры на каждый подъезд. Камеры установлены на улице перед входом в подъезд. Система видеонаблюдения предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих при входе в подъезд жилого дома. Видеорегистратор установлен в металлическом шкафу ЩРНМ-4 с запирающей дверцей под замок в помещении электрощитовой подвального этажа.

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 «Эко Way»

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

Материалы рассмотрены: ТОО «Норматив Плюс» (аттестат эксперта Ибраева А.М. осуществляющий экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности №KZ33VJE00044320 от 05.02.2019 г.)

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- ОВОС
- Рабочий проект

Общие сведения

В административном отношении участок находится на территории микрорайон. «Кунай», автострады Костанай-Рудный. Ближайшая селитебная зона – посёлок Кунай расположена на расстоянии более 1250 м в южном направлении от участка строительства.

Срок строительства 6 месяцев.

Объект находится за пределами установленной водоохранной зоны поверхностного водного объекта

Согласно, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года №237 санитарно-защитная зона проектируемого объекта не устанавливается.

В соответствии с п. 1-1 ст. 40 Экологического кодекса Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ, в атмосферу являются:

- Источник №6001 – Земляные работы.
- Источник №6002 – Разгрузка инертных материалов.
- Источник №6003 – на площадке используется передвижной сварочный аппарат.
- Источник №6004 – при строительстве используется газосварочный аппарат с применением ацетилена и пропан-бутановой смеси.
- Источник №6005 – Для окраски поверхностей используется эмали, грунтовки, лаки, растворители.
- Источник №6006 - Битумоплавильная установка.
- Источник №6007 - Буровые работы.
- Источник №6008 - Шлифовальная машина.
- Источник №6009 - Дрель электрическая.
- Источник №6010 - Медницкие работы.
- Источник №6011 - Сварка полиэтиленовых труб.

Нормативы выбросов на период строительства представлены в таблице 4

Таблица 4

Производство, цех, участок	Номер источника выброса			Выбросы загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		на период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
Организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
(0123) Железа оксид								
Сварочные работы	6003	-	-	0,03540	0,00565	0,03540	0,00565	2019
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00512	0,00072	0,00512	0,00072	2019
(0168) Олова оксид								
Медницкие работы	6011	-	-	0,00004	0,000005	0,00004	0,0000005	2019
(0184) Свинец и его соединения								
Медницкие работы	6011	-	-	0,00008	0,000001	0,00008	0,000001	2019
(0301) Азота диоксид								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00083	0,00011	0,00083	0,00011	2019
Газосварочные работы	6004	-	-	0,00617	0,00020	0,00617	0,00020	2019
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00122	0,00030	0,00122	0,00030	2019
(0304) Азота оксид								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00020	0,00005	0,00020	0,00005	2019
(0330) Сера диоксид								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00279	0,00068	0,00279	0,00068	2019
(0337) Углерод оксид								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00096	0,00096	0,00096	0,00096	2019
Битумоплавильная	6006	-	-	0,00661	0,00	0,00661	0,00161	2019

установка					161			
Сварка полиэтиленовых труб	6011	-	-	0,000005	0,00001	0,000005	0,00001	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00098	0,000052	0,00098	0,000052	2019
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
Сварочные работы	6003	-	-	0,00183	0,00024	0,00183	0,00024	2019
(0616) Ксилол								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	2,35444	1,35394	2,35444	1,35394	2019
(0621) Толуол								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	1,33845	0,845780	1,33845	0,845780	2019
(0827) Винилхлорид								
Сварка полиэтиленовых труб	6011	-	-	0,000003	0,000006	0,000003	0,000006	2019
(1042) Спирт н-бутиловый								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,11500	0,00017	0,11500	0,00017	2019
(1061) Спирт этиловый								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,05751	0,00009	0,05751	0,00009	2019
(1210) Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,65377	0,17454	0,65377	0,17454	2019
(1401) Ацетон								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,57783	0,35627	0,57783	0,35627	2019
(1411) Циклогексанон								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,08280	0,00005	0,08280	0,00005	2019
(2752)Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,42359	1,16957	0,42359	1,16957	2019
(2754) Углеводороды С12-С19								
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00808	0,00197	0,00808	0,00197	2019
(2902) Взвешенные вещества								
Лакокрасочные работы	6005	-	-	0,07522	0,074744	0,07522	0,074744	2019
Битумоплавильная установка	6006	-	-	0,00012	0,00003	0,00012	0,00003	2019
Шлифовальная машина	6008	-	-	0,01040	0,00014	0,01040	0,00014	2019
Дрель	6009			0,00140	0,00	0,00140	0,00108	2019

электрическая					108			
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Земляные работы	6001	-	-	8,33000	1,64916	8,33000	1,64916	2019
Пересыпка материалов	6002	-	-	1,50558	0,269110 2	1,50558	0,2691102	2019
Сварочные работы	6003	-	-	0,00102	0,000164	0,00102	0,000164	2019
Буровые работы	6007	-	-	0,96000	0,00311	0,96000	0,00311	2019
(2930) Пыль абразивная								
Шлифовальная машина	6008	-	-	0,00640	0,00009	0,00640	0,00009	2019
Итого по неорганизованным				***16,563848***	***5,91059 77***			
Всего по предприятию:				***16,563848***	***5,91059 77***			

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ для максимального выброса при неблагоприятных метеорологических условиях.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Расход питьевой воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 79,79 м^3.

Расход технической воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 419,81 м^3. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Водоотведение

Для отведения сточных вод в объеме 79,79 м^3/пер предусмотрен биотуалет в специально отведенном огороженном месте.

Этап эксплуатации

В жилом здании запроектирован хозяйственно-питьевой водопровод.

В здании жилого дома предусмотрена бытовая канализация от санитарно-технических приборов.

Сброс сточных вод от здания предусматривается в проектируемую наружную сеть канализации.

Отходы производства и потребления

В период эксплуатации и строительства будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	3,32106	-	3,32106
в т. ч отходов производства	1,071685	-	1,071685
отходов потребления	2,249375	-	2,249375
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов	1,02583	-	1,02583
Промасленная ветошь	0,0381		0,0381
Зеленый уровень опасности			
ТБО	2,249375	-	2,249375
Огарки сварочных электродов	0,007755	-	0,007755

Оценка воздействия на растительный и животный мир

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

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

Вывод

Экологическая экспертиза, рассмотрев Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство жилого пятиэтажного дома №2 в 21-ом квартале микрорайона «Кунай» в г.Костанай» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного проект **СООТВЕТСТВУЕТ.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемое здание жилого дома пятиэтажное, с подвалом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 13,6 х 53,1м. Здание состоит из трех секций, каждая размерами в осях 13,6х17,7м. На 1-5 этажах блок-секций, расположены по три квартиры: одна 1-комнатная, одна 2-х комнатная и одна 3-х комнатная.

1-комнатная квартира общей площадью 42,32м²;

2-комнатная квартира общей площадью 61,04м²;

3-комнатная квартира (в крайних секциях) общей площадью 81,85м²;

3-комнатная квартира (в центральной секции) общей площадью 81,88м²;

Высота этажа, от пола до потолка - 2,5м.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», рассматриваемый объект не классифицируется, СЗЗ не разрабатывается.

Водоснабжение предусматривается от существующих городских водопроводных сетей. Горячее водоснабжение осуществляется от запроектированной ранее блочной котельной Отвод хозяйственно-бытовых стоков решен отдельными самотечными выпусками от каждой блок-секции со сбросом в проектируемую дворовую канализацию. Далее стоки поступают в городскую сеть канализации. Для сбора твердо-бытовых отходов предусмотрен контейнер. Удаление отходов и мусора из контейнера будет осуществляться по мере накоплении, согласно договору, со специализированной организацией. Медицинское обслуживание рабочих, задействованных на строительстве жилого дома, будет осуществляться в действующих медучреждениях г.Костанай. Доставка рабочих будет осуществляться специализированным автотранспортом, за счет средств подрядчика.

Охрана труда

Установка и снятие перемычек между смонтированным и действующим оборудованием, а также подключение временных установок к действующим системам без письменного разрешения генерального подрядчика и заказчика не допускается.

- стирка спецодежды обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

- на всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты.

Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке, где используются токсические вещества.

- работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

- рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя, согласно СП №177 от 28.02.2015 года.

- выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в

течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

- работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

- при выезде автотранспорта со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

- на рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12-15°С.

- площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками.

- санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и оборудуются местными системам холодного и горячего водоснабжения. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудовать индивидуальными шкафчиками.

- хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки отводятся в специально оборудованный септик. По мере заполнения септика, он очищается от нечистот и вывозятся специальным автотранспортом транспортом.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза

В представленных документах по разделу по условиям труда и бытового обслуживания строителей, в том числе устройство рабочих мест при проведений работ, питьевой режим, санитарно-бытовые помещения (санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.), спецодежды, сделана соответствующая поправка в соответствии требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177, пунктам 24,26, 87, 90, 94,95, 105, 108,109, 124, 125, 126. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015 года.

Таким образом, проект отвечает требованиям: «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обеззараживанию. Транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187;«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений» утвержденные приказом Министерством национальной

экономики Республики Казахстан №125 от 24 февраля 2015 года. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе в эксплуатацию объектов строительства», утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 17.

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 в соответствии с 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.

Нормативная продолжительность строительства составляет 6 месяцев.

Начало строительства согласно письму заказчика, октябрь 2019 года. Задел по годам в 2019 году -54%, в 2020 году 46%.

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 14 ноября 2017 года № 249-нқ., и с учетом изменений и корректировок согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года №257-нқ., 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", редакция 2019.2 по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне

на эксплуатацию строительных машин и механизмов (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2018) Изменения и дополнения Выпуск 16»

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2019 год СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019 (выпуск 1);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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 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.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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 2019 года с учетом текущего уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы» с учетом изменений от 29 апреля 2019 года (протокол РБК №8) с МРП (МРП -2018 года-2405 тенге, МРП -2019 года-2525 тенге, МРП -2020 года-2651 тенге.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

Предоставленный перечень материалов и оборудования, принятых по прайс-листам и ценовым предложениям, утвержден заказчиком (ГУ Отдел строительства акимата г. Костанай, Нуралин К.) и были пересмотрены с учетом требований пунктов 55,60,61 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ приложения 1., с учетом изменений и корректировок согласно приказу Комитета по

делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 декабря 2018 года №257-нқ. и пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011.

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 №2 в 21-ом квартале микрорайона "Кунай", г. Костанай» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Генеральный план»:

1. Выполнены технико-экономические показатели по генплану;
2. На разбивочном плане показана подложка топографической съемки;
3. На разбивочном плане и ситуационной схеме выполнен указатель на север;
4. В ведомости жилых и общественных зданий и сооружений, площадь застройки и строительный объем приведены в соответствие разделу АС;
5. Выполнены план организации рельефа и план земляных масс;

По разделу «Архитектурные решения»:

1. Высотные отметки плана подвала приведены в соответствие разрезу 1-1;
2. Площади помещений откорректированы в соответствии с п. А.1 приложения А СП РК 3.02-101-2012:
3. На планах этажей замаркированы дверные проемы;
4. В спецификации элементов заполнения оконных проемов откорректировано количество ОК-4 на 1 этаже Блок секции 3. Пересчитано количество ОК-2, ОК-2*, ОК -3, ОК-3*, ОК-4 на 2-5 этажах всех блок-секций;
5. На листе АС-21. Высотные отметки на разрезах 1-1, 2-2 приведены в соответствие плану подвала;
6. В ведомости отделки помещений, откорректировано указание блок-секций;
7. В экспликации полов пересчитаны площади;
8. На листах АС-76, АС-78. Высотные отметки пола подвала приведены в соответствие плану подвала;

По разделу «Конструктивные решения»:

1. Задание на проектирование подписана проектировщиком.

АС.

2. Л.АС-19. Дополнены дополнительными мероприятиями при кладке стен при отрицательной температуре согласно приложения 1 СНиП РК 5.02-02-2010.
3. Откорректированы устаревшие ГОСТы 5781-82*, 19903-74.
4. Л.АС-65. Предусмотрена вентиляция холодного чердака см. п. 5.2.1 СП РК 3.02-137-2013.

По разделу «Отопление и вентиляция»:

1. Представлен расчет тепловых потерь через ограждающие конструкции;

2. Расчетные параметры наружного воздуха откорректированы по СП РК 2.04-01-2017*;

3. Планы и схемы, план-схема в общих данных приведены в соответствие с требованиями ГОСТ 21.602-2011 СПДС;

4. Схемы систем отопления показан уклон, высотные отметки по ГОСТ 21.602-2011СПДС;

5. Лист ОВ 3 дополнен экспликацией помещений;

6. Откорректирована пояснительная записка по замечаниям.

По разделу «Водоснабжение и канализация»:

1. л. ВК-3; Предусмотрен дренажный приямок в тепловом пункте для отвода случайных, аварийных стоков;

2. Показаны условные обозначения трубопроводов;

3. л.ВК9 Представлен план кровли с расположением и привязкой к осям стояков К1вент;

4. Спецификацию заполнена согласно ГОСТ 21.110-2013. 4.7;

В спецификации указаны: - в графе «Поз.» — порядковые номера оборудования и изделий, предусмотренные рабочими чертежами соответствующего основного комплекта;

5. Предоставлены расчеты сетей, гидравлический расчет, подбор водомеров.

По откорректированным рабочим чертежам замечаний нет.

По разделу «Газоснабжение»:

1. Значение расхода газа исправлено в соответствии с техническими характеристиками принятого газоиспользующего оборудования.

2. Из текста пояснительной записки исключены ссылки на утратившие силу нормативные технические документы.

3. Текст общих указаний комплекта рабочий чертежей марки ГСВ приведен в соответствие требованиям ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.609-83.

4. Чертежи схем газоснабжения приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.609-83.

По разделу «Электротехнические решения»:

Лист ЭОМ-1, 2

1. Выполнен ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. форма 2.

2. Общие указания. Задание на проектирование, указана дата утверждения заказчиком. Силовое электрооборудование, электроосвещение, защитные мероприятия и молниезащита входит в состав общих указаний согласно п. 4.2.5, п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97, внесены изменения в общие данные. Степень огнестойкости здания II. Исключена молниезащита жилого дома согласно СП РК 2.04-103-2013 тб.1.

Листы ЭОМ- 3, 4

3. В схеме ВРУ1 подвижной контакт рубильника (автомата ЩУРн) при отключенном положении д/б обесточенным, исправлено согласно ГОСТ 21.608-2014 приложение Г. Согласно закону, об энергосбережении приняты светодиодные лампы вместо люминесцентных ламп.

4. БАУО. Приведены в порядок наименование потребителей гр. 2, 3, 4, 5. Потребителей данных групп отражены совместно со схемами питающих сетей для каждого подъезда и этажей.

Листы ЭОМ-20

5. Система заземления после ВРУ1 принят TN-S.

Лист ЭОМ-21

6. Исключен план молниезащиты.

Лист ЭОМ.ОЛ

7. Опросный лист откорректирован с учетом выше указанных замечаний.

Листы ЭОМ.СО

8. Щит этажный ЩЭ. Комплектность указан для одного щита, всего щитов 15 комплектов. С учетом замечаний внесены изменения в спецификацию оборудования изделий и материалов.

По разделу «Системы связи и сигнализации»:

Том 9 Раздел СС (Телевидение, телефонизация, домофон, видеонаблюдение)

1. Выполнен ведомость основных комплектов рабочих чертежей согласно ГОСТ 21.101-97 приложение Б. форма 2.

2. Внесены изменения в раздел заземления и молниезащиты.

Общая пояснительная записка

Внесены изменения с учетом замечаний.

По разделу «Сметная документация»:

1. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту, изменен задел по годам строительства.

2. Затраты на проведение экспертизы проекта приняты согласно договору.

3. Были исключены необоснованные виды затрат и включены ранее упущенные.

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 относящиеся 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	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	этаж	5	5
2	Площадь застройки	м^2	858,3	858,3
3	Общая площадь здания	м^2	3 264,95	3 264,95
4	Общая площадь квартир (с пл. лет. пом.)	м^2	2 749,80	2 749,80
5	Площадь квартир	м^2	2 656,20	2 656,20
6	Жилая площадь	м^2	1 718,25	1 718,25
7	Строительный объем здания, в том числе ниже 0.000	м^3	13 780,6 1 816,0	13 780,6 1 816,0
8	Количество квартир в том числе: 1 комнатных 2 комнатных 3 комнатных	шт.	45 15 15 15	45 15 15 15
9	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг. всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	517,147 419,669 10,808 86,670	515,532 418,307 10,788 86,436
10	Из них 2018 год 2019 год 2020 год	млн. тенге	13,966 241,344 261,837	- 273,704 241,828
11	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6	6

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период определена, согласно расчету общей продолжительности производства работ, на 2019 в текущих ценах на 01.07.2019 год.

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 1,615 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, объемов и расценок в смете в ценах на 3 квартал 2019 года.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилого пятиэтажного дома №2 в 21-ом квартале микрорайона "Кунай", г.Костанай» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай.** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Этажность здания – 5 этаж
Площадь застройки – 858,3 м^2

Общая площадь здания	– 3 264,95 м^2
Общая площадь квартир (с пл. лет. пом.)	– 2 749,80 м^2
Площадь квартир	– 2 656,20 м^2
Жилая площадь	– 1 718,25 м^2
Строительный объем здания,	– 13 780,6 м^3
в том числе ниже 0.000	– 1 816,0 м^3
Количество квартир в том числе:	– 45 шт.
1 комнатных	– 15 шт.
2 комнатных	– 15 шт.
3 комнатных	– 15 шт.
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2018-2020 гг. всего,	– 515,532 млн. тенге
в том числе: СМР	– 418,307 млн. тенге
оборудование	– 10,788 млн. тенге
прочие затраты	– 86,436 млн. тенге
Из них	
2018 год	–
2019 год	– 273,704 млн. тенге
2020 год	– 241,828млн. тенге
Нормативная продолжительность строительства	– 6 месяцев

8.2 При представлении на утверждение и выдаче на 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 соответсвии с условиями договора от 07.08.2019г. №510.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қостанай қаласы «Қонай» шағын ауданының 21-ші кварталындағы бес қабатты №2 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 техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	– 5 этаж
Құрылыс алаңы	– 858,3 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	– 3 264,95 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы (с пл. лет. пом.)	– 2 749,80 м^2
Пәтер алаңы	– 2 656,20 м^2

Тұрғын алаңы	– 1 718,25 м^2
Ғимараттың құрылыс көлемі,	– 13 780,6 м^3
оның ішінде төмен 0.000	– 1 816,0 м^3
Пәтерлер саны оның ішінде:	– 45 шт.
1 бөлмелі	– 15 шт.
2 бөлмелі	– 15 шт.
3 бөлмелі	– 15 шт.
Құрылыстың 2018-2020 жыл бағалардағы сметалық құны, барлығы,	– 515,532 млн. тенге
соның ішінде: ҚЖЖ	– 418,307 млн. тенге
жабдықтар	– 10,788 млн. тенге
өзге шығындар	– 86,436 млн. тенге
Оның ішінде	–
2018 жыл	– 273,704 млн. тенге
2019 жыл	– 241,828млн. тенге
2020 жыл	
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 от 07.08.2019ж. №510 шартының талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлім» ММ кепілдік береді.

Абдушева В.Р.

Директор

Альгожин А.А.

Эксперт

ИБРАЕВА А.М.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

Шутикова А.С.

Эксперт

Абенова Б.Б.

Эксперт

Тайшанова С.Т.

Эксперт

Лямцев А.В.

Эксперт

Омаркулов Ш.Н.

Эксперт

Калелов Ж.К.

Эксперт

Номер: KZ64VDD00126296

Акимат Костанайской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

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

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140015369

Наименование производственного объекта: Строительство жилого пятиэтажного дома №2 в 21-ом квартале микрорайона "Кунай" в г. Костанай

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай мкр. Кунай, 21 квартал, дом №2

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.

Заместитель руководителя Керибаева Гульжанат Джамбулатовна

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 09.09.2019 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:	16,563848	5,9105977
Строительство жилого пятиэтажного дома №2 в 21-ом квартале микрорайона "Кунай" в г. Костанай	16,563848	5,9105977
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,42359	1,16957
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,00808	0,00197
Толуол	1,33845	0,84578
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00008	0,000001
Сера диоксид	0,00279	0,00068
Углерод оксид	0,007575	0,00258
Циклогексанон	0,0828	0,00005
Этанол	0,05751	0,00009
Хлорэтилен	0,000003	0,000006
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00183	0,00024
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00098	0,000052
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)	10,7966	1,9215442
Бутилацетат	0,65377	0,17454
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,08714	0,075994
Бутан-1-ол	0,115	0,00017
Азот (II) оксид	0,0002	0,00005
Азота (IV) диоксид	0,00822	0,00061
Железо (II, III) оксиды	0,0354	0,00565
Пропан-2-он	0,57783	0,35627
Пыль абразивная	0,0064	0,00009
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00004	0,0000005
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	2,35444	1,35394
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00512	0,00072
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (октябрь 2019 г. - апрель 2020 г.).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.