**«**Шағын ауданның 5 кварталындағы № 3 бес қабатты тұрғын үйдің
құрылысы.Қостанай қ., қонай**»**
жұмыс жобасы бойынша

12.05.2021 ж. № ЕТ-0073/21

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
"Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" ММ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
"Ремстройпроект" ЖШС

Түркістан қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы, Қонай шағын ауданның 5 кварталындағы №3 бес қабатты тұрғын үйдің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Ekspertiza-TaRa» ЖШС-мен берілді.

«Ekspertiza-TaRa» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЕТ-0073/21 от 12.05.2021 г.

по рабочему проекту
**«**Строительство жилого пятиэтажного дома №3 в 5-ом квартале мкр.Кунай в г.Костанай**»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ГУ "Отдел строительства акимата г. Костаная"

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО "Ремстройпроект"

г. Туркестан

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство жилого пятиэтажного дома №3 в 5-ом квартале мкр. Кунай в г. Костанай» выдано ТОО «Ekspertiza-TaRa»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения
ТОО «Ekspertiza-TaRa».

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство жилого пятиэтажного дома №3 в 5-ом квартале мкр. Кунай в г. Костанай».**

Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним меморандумом ЕТ-0074 от 23.04.2021 года между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Ekspertiza-tara» город Туркестан, заказчик ГУ "Отдел строительства акимата г. Костаная" и Товарищество с ограниченной ответственностью "Ремстройпроект" на основании письма заказчика №298 от 18.03.2021 года.

**2. ЗАКАЗЧИК:** ГУ "Отдел строительства акимата г. Костаная".

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО "Ремстройпроект" Государственная лицензия ГСЛ №17003461 от 27.02.2017 года. Категория I.

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

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденного руководителя ГУ "Отдел строительства акимата г. Костаная" в 12.04.2021 году;

постановление акимата города Костаная №311 от 18.02.2021 года о реализации решения Костанайского городского маслихата от 28 декабря 2020 года №549 «О бюджете города Костаная на 2021-2023 годы» приложение №2303 для разработки проектно сметной документации по строительство жилого пятиэтажного дома №3 в 5-ом квартале мкр.Кунай в г.Костанай;

архитектурно-планировочное задание KZ18VUA00150493 от 09.12.2019 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений акимата города Костаная» №385 от 16.04.2019 года об утверждении землеустроительной документации на земельный участок;

акт на право постоянного землепользования №725 от 16.04.2019 года, кадастровый номер 12-193-098-188, выданный Отделом города Костанай по земельному кадастру и недвижимости филиал некоммерческого акционерного общества ГКП «Правительство для граждан» по Костанайской области;

письмо ГУ "Отдел строительства акимата г. Костаная" №291 от 18.03.2021 года, о том, что финансирование объекта запланировано из областного бюджета.

письмо ГУ "Отдел строительства акимата г. Костаная" №05 от 06.01.2021 года, о том, что начало строительства объекта запланировано в июль 2021 года;

письмо ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата г. Костаная", №4-5/85 от 18.01.2021 года о перевозке материалов, грунт и мусора;

письмо Управление ветеринарии акимата Костанайской области №4-5/2536 от 28.10.2020 года, об отсутствии захоронений сибирских язв на территории микрорайона Кунай;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Промстройпроект». Государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: Строительство жилого пятиэтажного дома №3 в 5-ом квартале мкр.Кунай в г.Костанай, выполненная ТОО «Промстройпроект». Государственная лицензия КСЛ № II-0926 от 25.11.2004 года;

согласованный эскизный проект №KZ95SEP00175598 от 03.03.2021 с Отделом архитектуры и градостроительства города Костанай.

**Технические условия:**

Технические условия на водоснабжение №692 от 14.03.2019г, выданные ГКП "Костанай-Су" акимата города Костаная.

Технические условия на теплоснабжение 1528/03 от 27.11.2019г, выданные ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания»

Технические условия на телефонизация 31/20 от 03.05.2020г, выданные Костанайский ТУМС Северной РДТ – филиала АО Казахтелеком;

Технические условия на газоснабжение 4017-0912-521к от 04.12.2019г, выданные АО «ҚазТрансГазАймақ» Костанайский производственный филиал.

Технические условия на электроснабжение №166/03 от 09.02.2021г, выданные распределительная электросетевая компания ТОО «ЭПК-форфайт» города Костаная.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

Рабочий проект «Строительство жилого пятиэтажного дома №3 в 5-ом квартале мкр.Кунай в г.Костанай» согласован ГУ "Отдел строительства акимата г. Костаная".

Согласован: ТОО «ЭПК-форфайт» распределительной электросетевой компания Костанайской области №559-12 от 19.02.2021 года;

Согласован: ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» №10/1057 от 12.02.2021 года;

Согласован: ГКП «Костанай-Су» №752 от 18.03.2021 года.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка;

Том I. Книга 2. Паспорт рабочего проекта;

Том I. Книга 3.Проект организации строительства;

Том I. Книга 4. Оценка воздействия на оружающую среду (ОВОС);

Том II. Альбом 1. Генеоальный план. Архитектурные решения;

Том II. Альбом 2. Конструкции железобетонные;

Том II. Альбом 3. Отопление, вентиляция и кондиционирование;

Том II. Альбом 4. Водопровод и канализация;

Том II. Альбом 5. Электрическое освещение и силовое электрооборудование;

Том II. Альбом 6. Системы связи;

Том II. Альбом 7. Видеонаблюдение;

Том II. Альбом 8. Газоснабжение;

Том II. Альбом 9. Пожарная сигнализация;

Том III. Книга 1. Сметная документация.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:**

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

Настоящим проектом предусматривается разработка проектной документации «Строительство жилого пятиэтажного дома №3 в 5-ом квартале мкр. Кунай в г.Костанай».

**Природно-климатические условия**

Параметры климата даны по СП РК 2.04-01-2017 (с изменениями и дополнениями от 01.02.2018г).

Климатический район строительства -1В (рис. А.1). Район (рис. А.3) базовой скорости ветра с вероятностью превышения 0,02 – IV (базовая скорость ветра-35м/с; давление ветра-0,77кПа). Нормативное давление ветра 0,48кПа или 48кгс/м2 (по Н П С Н Р К EN1991-1-3: 2005/2011). Согласно НП к СН РК EN1991-1-3: 2003/2011 район изысканий по снеговой нагрузке - II(2), максимальная снеговая нагрузка 1,2 кПа или 120кгс/м$^2$.

**Климатические параметры холодного периода года**

Среднемесячная температура воздуха в январе от минус 14 до минус 280С.
Абсолютная минимальная температура воздуха -43,10С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.98 -38,20С обеспеченностью 0.92 -33,50С
Температура воздуха наиболее холодных
- суток, обеспеченностью 0.98 - 39,90С
- суток, обеспеченностью 0,92 - 37,60С
Температура воздуха обеспеченностью 0.94 - 20,50С
Количество осадков за ноябрь-март 98мм
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль Ю
Максимальная из средних скоростей ветра за январь 7,8м/с
Средняя скорость ветра за отопительный период 3,4м/с
Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха 4
Высота снежного покрова, см
Средняя из наибольших декадных за зиму 29,8
Максимальная из наибольших декадных 56
Максимальная суточная за зиму на последний день декады 42
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни 150

**Климатические параметры теплого периода года**

Среднемесячная температура воздуха в июле от 12 до 210С
Абсолютная максимальная температура воздуха 41,00С
Температура воздуха обеспеченностью 0.95 26,10С
Температура воздуха обеспеченностью 0.98 29,30С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 27,10С
Количество осадков за апрель-октябрь 238мм
Средняя относительная влажность воздуха в июле 47%.
Преобладающее направление ветра за июнь-август С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 2,2м/с.

**Геологическое строение**

С поверхности участок изысканий сложен элювиально-делювиальными четвертичными супесями и суглинками, перекрытыми почвенно - растительным слоем.
Осадки подстилаются глинами тасаранской свиты эоцена. В настоящее время участок спланирован, растительный слой снят.

**Четвертичные отложения**

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком до 0,3-0,35м.

**Элювиально-делювиальные четвертичные отложения (edQIII-IV)** подразделяются на: Супесь желто-бурая, твердая, карбонатизированая с прослоями песка и суглинка мощностью 5-10см и суглинка. Мощность 2,80-7,20м.

Суглинок желто-бурого цвета твердый, карбонатизированный с прослоями супесей и песка. Мощность 1,85-2,10м.

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 (Р2** ts**).** Отложения представлены глиной опоковидной от буровато до зеленовато-серого цвета с щебнем опоки до 5-10%. Вскрытая мощность 0,50-3,00м.

**Гидрогеологические условия.**

Подземные воды на участке изысканий на период бурения (декабрь м-ц) до глубины 8м скважинами не вскрыты.

**Физико-механические свойства грунтов**

Специфические условия грунтов:

ИГЭ-1. Супеси 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 2,70кгс/см$^2$, при колебаниях от 2,00 до 3,00 кгс/см$^2$.Свойствами просадочности от собственного веса грунты 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.

**Физико-геологичсекие процессы и явления**

Категория сложности инженерно-геологических условий участка по СП РК 1.02-105-2014:

геоморфологическому фактору - I (простая);

геологическому фактору - II (средняя) три литологических слоя;

гидрогеологическому фактору - I (простая) подземные воды не вскрыты;

опасным геологическим и инженерно-геологическим процессам - I (простая) отсутствуют;

по специфическим грунтам - II (средняя).

Костанайская область согласно Приложению Б СП РК 2.03-30-2017 не входит в список населенных пунктов РК, расположенных в сейсмических зонах. Изменения природных и техногенных условий во времени и пространстве, а также инженерно-геологических условий, исследуемой территории не предвидится в связи с отсутствием продуктов вредного производства и стабильности обстановки с начала строительства жилых зданий на территории микрорайона «Кунай». К числу факторов, осложняющих условия строительства относятся:

- подмыв и обрушение стенок искусственных выработок, заполненных атмосферными осадками;
- зарегулированность естественных стоков поверхностных вод;
- просадочные свойства суглинков и набухающие свойства глин;
- коррозионная _____активность грунтов по отношению к углеродистой стали;
- возможное проявления «верховодки» в период обильного снеготаяния и летнее – осенних дождей в связи с зарегулированностью поверхностного стока;
- сезонные промерзания грунтов: - глин и суглинок 172см; супесей, песков мелких и пылеватых-209.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Генеральный план**

1.Генеральный план "Строительство жилого пятиэтажного дома №3 в 5-ом квартале мкр."Кунай" в г.Костанай", разработан на основании задания на проектирование , инженерно-топографического плана выполненного ТОО "ПРОМСТРОЙПРОЕКТ" и инженерно-геологического изыскания выполненного ТОО "ПРОМСТРОЙПРОЕКТ" в 2020 году, других исходных данных. Данный проект предусматривает лишь посадку здания, настоящая рабочая

документация (разбивочный план М1:500, план организации рельефа М1:500, план земляных масс М1:500) выполнена на основе проекта

"Благоустройство к пятиэтажному жилому дому №3 в 5-ом квартале микрорайона "Кунай" г. Костанай" разработанного ТОО "SANСтройСервис" в 2019 году.

Микрорайон "Кунай" расположен в юго-западной части города Костанай, при заезде в город. 5-ый квартал расположен вдоль трассы на расстоянии.Площадь земельного участка 0,1518га.

2.Генеральный план участка разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов ГОСТ 21.508-93 (изд.2003 г) Система проектной документации для строительства (СПДС) 3.Система координат - местная. Система высот - Балтийская.

Проект 5-ти этажного дома разработан на основании задания на пректирование. Проект разработан для строительства IВ климатическом районе

- наиболее холодной пятидневки обеспечнностью 0,92 33,5С
- базовая скорость ветра (IVрайон согласно НТП РК 01-01-3.1(4,1)-2017)-35кгс/м2(0,77кПа)
- снеговая нагрузка на покрытия (IVрайон согласно НТП РК 01-01-3.1(4,1)-2017)-35кгс/м2(0,77кПа) -1,8кПа

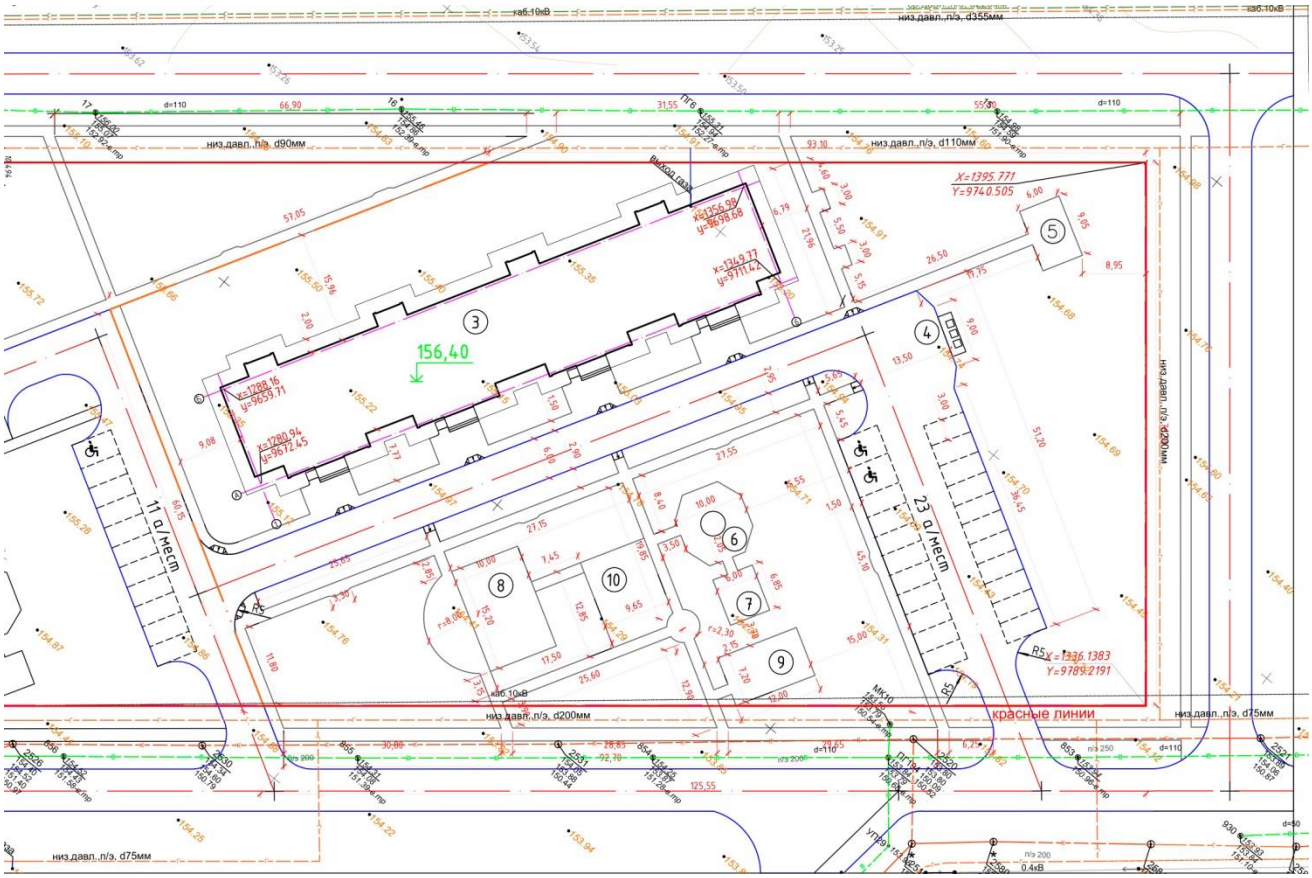
Степень ответственности –II(нормальный) по ГОСТ 27751-88

**Показатели генерального плана**

Таблица №1

| №пп | Наименование | Ед изм. | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь участка | га | 0,1518 | |
| 2 | Площадь застройки | $м^2$ | 1258,88 | |
| 3 | Площадь отмоски | $м^2$ | 408,84 | |
| 4 | Плотность застройки | % | 82,93 | |

**Ситуационная схема**




**6.2.2 Архитектурное решения**

Проект 5-ти этажного жилого дома разработан на основании задания на проектирование.

Проект разработан для строительства IВ климатическом районе

-наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-33,5°С

-базовая скорость ветра (IV район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)-35кгс/м²(0,77кПа)

-снеговая нагрузка на покрытия (IV район согласно НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017)-1,8 кПа

Степень ответственности -II(нормальный) по ГОСТ 27751-88

Степень огнестойкости

Класс конструктивной пожарной опасности -С1

Класс функциональной пожарной опасности -Ф1.3.

Проект разработан в соответствии со СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные".

Грунты основание под фундаменты- ИГЭ-1. Супеси 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 2,70кгс/см$^2$, при колебаниях от 2,00 до 3,00 кгс/см2 . Свойствами просадочности от собственного веса грунты 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.

**Архитектурно-планировочные решения**

Здание 5-ти этажное, односекционное, с чердаком и подвалом. Размеры блока в осях - 14,64х19,66м. Высота подвала -2,4м. Высота этажа -2,8м. Высота помещение -2,5м.

Конструктивная схема -с несущими продольными стенами. На каждом этаже запроектировано по три квартиры в т.ч. одна однокомнатный одна двухкомнатный и одна трёхкомнатный, всего 15 квартир.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 156,90 на генплане.

В входную группу предусмотрен пандус с уклоном i=5%, а так же предусмотрены горизонтальные подъемник на лестничной площадки согласно СП РК 3.06-101-2012* "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения"

Противопожарные мероприятие

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Металлические косоуры лестниц покрыть огнезащитным составом "Бирлик-2М" по грунту ГФ-021 (по ГОСТ 25129-82, толщиной 50мкм), толщиной 0,85мм (расход 1,25 кг/м²).

Из подвала предусмотрен отдельный выход наружу

На фасаде здания изготовить и установить знаки пожарной безопасности "Пожарный гидрант" по СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002г. Данный фотолюминесцентными красками.

**Архитектурные решения**

Наружные стены -из кирпича СОРПо-М125/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм, кирпича Кр-л-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм и между ними -утеплитель ППЖ-100 У=100кг/м³ толщиной 100мм. Конструкция стены принята по серии 2.130-8 выпуск 1 "Детали многослойных кирпичных из каменных наружных стен". Тип кладки "В". Наружные стены армировать кладочной сеткой из арматуры ∅6 А-I и ∅4мм Вр-I с ячейкой 100х100мм через 4 рядов кладки

Внутренние стены -из силикатного кирпича СОРПо-М125/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм, в санузлах и участки стен с вент каналами -из керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380мм. Внутренние стены армировать кладочной сеткой из арматуры ∅6 А-I и ∅4мм Вр-I с ячейкой 100х100мм через 4 рядов кладки

Перегородки -в санузлах, в ванных комнатах из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм, в остальных помещениях -из силикатного кирпича СОРПо-М100/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм. Крепление кирпичных перегородок, примыкающих к несущим стенам выполнить с перевязкой. Перегородки не доводить до железобетонных конструкций перекрытий на 30мм. Зазоры

между перегородками и плитой перекрытия проконопатить минеральной ватой и за чеканить с двух сторон цементным раствором

Перемычки -сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Крыша -деревянная чердачная вентилируемая.

Кровля -из металлочерепицы НС 35-05-1000 по СТ РК 2083-2011

Утеплитель чердачного перекрытия -Минераловатные плиты ППЖ-200 по ГОСТ 9573-2012 толщиной 200мм.

Полы -в санузлах, ванных комнатах, из антискользящей керамической плитки по ГОСТ 6787-2011, в остальных помещениях -из линолеума ГОСТ 18108-2016, в подвале -бетонные. Полы при входе в подъезд и на лестничных площадках из антискользящей керамической плитки по ГОСТ 6787-2011.

Двери наружные -металлические по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние -деревянные по ГОСТ 6629-88

Окна -ПВХ с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Наружная отделка -лицевой керамический кирпич Кр-л-по 250х120х65/1НФ/125/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм с расшивка швов. Швы в кладке стен должны быть тщательно заполнены раствором, на наружной поверхности стен, швы должны быть расшиты в процессе кладки.

Внутренняя отделка -улучшенная штукатурка стен и затирка сухими смесями с последующей окраской водоэмульсионными составами светлых тонов. (подробно см."Ведомость отделки помещений).

Отделка цоколя и крылец -облицовка плиткой под натуральный камень серого цвета.

В местах установки оконных блоков и наружных дверей в качестве уплотнения применять монтажную пену для заделки стыка между стеной и оконным (дверным) блоком.

Металлические балки окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунту и покрыть огнезащитным составом "Бирлик-2М" толщиной не менее 3,5мм.

Закладные элементы, оговоренные в проекте, покрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021.

Отверстия в стенах после монтажа труб, электропроводки и других коммуникаций тщательно за чеканить цементным раствором марки М100.

В ограждение лоджий через каждые четыре ряда кирпичной кладки заложить кладочную сетку ∅3ВрI (ГОСТ 6727-80*) с ячейками 50х50мм.

Для защиты утеплителя от намокания по наружному периметру крыши здания в при карнизной части предусмотреть дополнительный слой гидроизоляции -1слой рубероид шириной 1,0м.

По периметру здания необходимо устроить бетонную отмостку из бетона кл.В15 на щебеночном основание толщиной 100мм, пропитанное битумом, по уплотненному грунту с уклоном 3%. Ширина отмостки 1,3м.

Указания по защите конструкций от коррозии

Все открытые поверхности стальных элементов, анкера и закладные элементы, устанавливаемые в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий, ограждения балконов и наружных лестниц покрыть эмалью ПФ-115 (два слоя) толщиной 55мкм по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (один слой) в соответствии с СН РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Указания по возводению кладки стен в зимних условиях

При производстве работ в зимних условиях должны соблюдаться требования СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции". СН 290-74 "Инструкция по приготовлению и применению строительных растворов".

При возведении стен из штучных материалов марки раствора должна быть повышена на одну ступень при t до -20°С и на две ступени при t ниже -20°С.

Использование замерзшего, а затем отогретого горячей водой раствора запрещено.

**Технико-экономические показатели**

Таблица 2

| Наименование | Ед.изм. | Количесвто | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1-ком.кв/5шт | 2-ком.кв/5шт | 3-ком.кв/5шт | |
| Площадь жилого здания | $м^2$ | 20,83 | 37,57 | 52,27 | 553,35 |
| Площадь квартиры | $м^2$ | 41,55 | 65,10 | 83,31 | 948,8 |
| Общая площадь квартиры | $м^2$ | 47,53 | 71,08 | 89,29 | 1039,5 |

**6.2.3 Конструкции железобетонные**

**Конструктивные решения**

Наружные стены -из кирпича СОРПо-М150/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм, кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм и между ними-утеплитель ППЖ-100 У=100кг/м³ толщиной 100мм. Конструкция стены принята по серии 2.130-8 выпуск 1 "Детали многослойных кирпичных из каменных наружных стен". Тип кладки "Д69".

Внутренние стены -из силикатного кирпича СОРПо-М150/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм, в санузлах и участки стен с вент каналами -из керамического кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 380мм.

Перегородки -в санузлах, в ванных комнатах из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х65/1НФ/200/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм, в остальных помещениях -из силикатного кирпича СОРПо-М150/F50/1.8 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм. Крепление кирпичных перегородок, примыкающих к несущим стенам выполнить с перевязкой. Перегородки не доводить до железобетонных конструкций перекрытий на 30мм. Зазоры между перегородками и плитой перекрытия проконопатить минеральной ватой и за чеканить с двух сторон цементным раствором

Фундамент -из сборных железобетонный ФБС блоков по ГОСТ 13579-2018

Перекрытия -из сборных железобетонных плиты перекрытий по ГОСТ 26434-2015

Горизонтальная гидроизоляция стен - два слоя гидрозоля на битумной мастике по цементно-песчаному раствору на отм.-0,300.

В местах установки оконных блоков и наружных дверей в качестве уплотнения применять монтажную пену для заделки стыка между стеной и оконным (дверным) блоком.

Металлические балки окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунту и покрыть огнезащитным составом "Бирлик-2М" толщиной не менее 3,5мм.

Закладные элементы, оговоренные в проекте, покрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза ГОСТ 6465-76 по грунту ГФ-021.

Отверстия в стенах после монтажа труб, электропроводки и других коммуникаций тщательно за чеканить цементным раствором марки М100. В ограждение лоджий через каждые четыре ряда кирпичной кладки заложить кладочную сетку Ø3ВрI (ГОСТ 6727-80*) с ячейками 50х50мм.

Для защиты утеплителя от намокания по наружному периметру крыши здания в при карнизной части предусмотреть дополнительный слой гидроизоляции -1слой рубероида шириной 1,0м.

По периметру здания необходимо устроить бетонную отмостку из бетона кл.В15 на щебеночном основание толщиной 100мм, пропитанное битумом, по уплотненному грунту с уклоном 3%. Ширина отмостки 1,3м.

Указания по защите конструкций от коррозии

Все открытые поверхности стальных элементов, анкера и закладные элементы, устанавливаемые в кладке и доступные для возобновления защитных покрытий, ограждения

балконов и наружных лестниц покрыть эмалью ПФ-115 (два слоя) толщиной 55мкм по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* (один слой) в соответствии с СН РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций от коррозии".

**6.2.4. Отопление и вентиляция**

Проект отопления и вентиляции "Строительство жилого пятиэтажного дома №3 в 5-ом квартале мкр. Кунай в г. Костанай" разработан в соответствии с чертежами марки АС, согласно требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология";
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 2.02-001-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"
- СП РК-2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Расчетная температура наружного воздуха для отопления То=-33.5°С, для вентиляцииТ°=-33.5°С, продолжительность отопительного периода- 214 дней.

Источник теплоснабжения-тепловые сети.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С, во внутренней системе отопления 90-70°С.

**Отопление и вентиляция**

Отопления жилого дома - поквартирная, двухтрубная, горизонтальная с разводкой трубопроводов в конструкции пола, с установкой теплосчетчиков в каждой квартире.

В тепловом пункте предусмотрена установка автоматезированного пункта (БТПА), с установкой прибора учета тепловой энергии, циркуляционных и подпиточных насосов на систему отопления и горячего водоснабжения.

Система отопления жилого дома присоеденина к тепловым сетям по независимой схеме.

Горячее водоснабжение решается по закрытой схеме .

Опоржнение трубопроводов системы отопления и оборудования осуществляется через водосборный приямок.

Нагревательные приборы в жилом доме - радиаторы алюминиевые Pol.5 марки "Ferroli" по ГОСТ 31311-2005.

Регулирование системы осуществляется терморегулирующими клапанами.

Воздух из систем отопления удалять через воздушные краны , устанавливаемые в верхних точках радиаторов.

Компенсация тепловых удлинений осуществляются за счет естественных поворотов трубопроводов.

Трубопроводы для разводки систем отопления выполняются из полипропиленовых армированных труб диаметрами ø32х5.4, СТ РК ГОСТ32415-2013. Магистральные трубопроводы, стояки и трубопроводы теплового пункта выполнены: диаметрами ø25х2.0,ø38х2.0,ø57х3,ø76х3.0,ø89х3.0,ø108х4. из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91

В местах прохода труб через перекрытия , стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.

Футляры в стенах принять из пластмассовых труб (диаметр футляров на 20мм. больше основной трубы).

Вентиляция жилого дома помещений запроектирована вытяжная с естественным побуждением через вентканалы кухонь и санузлов (смотри раздел АС).

Удаление воздуха осуществляется пластмассовыми решетками РВП2, РВП3,

Приток воздуха в жилые помещения и кухни предусматривается естественный посредством открывания оконных и дверных проемов

В помещении теплового пункта предусмотрена механическая вытяжная вентиляция через канальный вентилятор марки К100/1(системаВ1).

В электрощитовых вентиляция естественная (системами ВЕ1-ВЕ4).

Приток не организованный - через вентиляционные решетки, установленные в нижней части дверей. .

Воздухообмен в санузлах и кухнях принят в соответствии со СНиП РК 3.02-47-2007* "Жилые здания",

Монтаж системы отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.05-85г " Внутренние санитарно -технические системы".

**Основные показатели по чертежам ОВ**

Таблица 3

| Наименование Здания (сооружения, Помещения) | Объем м3 | Периоды года При tН cО | Расход тепла,Вт (ккал/ч) | | | | Расход холода Вт | Устав-ленная мощность электро-двигателей кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | На отопление | На вентеляцию | На горя-чее во-доснабжения | Общий | | |
| 5 эт.жилой дом | - | -33,5ºС | 221734 | - | 301083 | 522817 | - | - |
| | | | (190637) | - | (258885) | (449542) | | |

**6.2.5 Водопровод и канализация**

Рабочий проект «Строительство жилого пятиэтажного дома в мкр.Кунай в г.Костанай» выполнен на основании задания на проектирование, технических условий ГУ "Отдел строительства акимата города Костаная" микрорайона Кунай №391 от 12.02.2021г и ТУ выданное ГКП «Костанай-Су» №400 от 15.02.2021г.

согласно действующих нормативов:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутрений водопровод и канализация зданий и сооружений»
- СП РК 4.01-01-2011 «Внутрений водопровод и канализация зданий и сооружений»
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
- СП РК 3.02-01-2018 «Здания жилые многоквартирные»
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»
- СП РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы
- Задание на проектирование
- Архитектурно-планировочной задании от 09.12.2019г.
- Согласование «Костанай-Су» №752 от 18.03.2021г.

**<u>Хозяйственно-питьевое водоснабжения</u>**

Хозяйственно питьевое водоснабжения проектируемого здания предусмотрено от центральной водопроводной линии.

Диаметр ввода, Ду 76 мм, рассчитан с учетом пропуска расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды здании жилого дома диаметры труб и толщина стенки для внутренного холодного водоснабжения приняты согласно гидравлическому расчету.

На вводе водопровода в здание предусмотрена установка общедомового водомерного узла, в котором предусмотрен общий водомерный узел для всего жилого дома с установкой счетчика холодной воды Ду 40мм и фильтром перед счетчиком.

Трубопровод хоз-питьевого водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб на ГОСТ 3262-75 и полипропиленованых труб PPR прокладку трубопровода предусмотреть с уклоном не менее 0,002в сторону выпуска.

В жилом доме проектом предусмотрен водопровод для подключение к стиральной машине.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» внутреннее пожаротушение для данного здания не требуется.

**Основные показатели по чертежам водопровода и канализации**

Таблица 4

| Наименование системы | Потребный напор на вводе,м | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электродвигателей кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | м3/сут | м3/час | л/с | при пожаре л/с | | |
| Водопровод хоз. -питьевой -в том числе: | 0,26 мПа | 72,00 | 7,265 | 3,024 | | | |
| Горячее водоснабжения | | 28,80 | 4,707 | 1,967 | | | |
| Хоз-бытовая канализация К1 | | 72,00 | 7,265 | 3,024 | | | |

### 6.2.6 Электрическое освещение и силовое электрооборудование

**Силовое электрооборудование и электроосвещение**

е-005;Раздел выполнен на основании задания на проектирование, задания архитектурно-строительной и санитарно-технического разделов проекта и разработан в соответствии с требованиями нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Согласно СН РК 3.0.2-43-2007* классификация жилого дома отнесена к IV классу.

Согласно классификации ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся - III категории.

Удельная электрическая нагрузка на одну квартиру-5кВт, согласно таблице 6. СП РК 4.04-106-2013. Уровень электрофикации-I, плиты для приготовления пищи на природном газе.

Для общего учета и распределения электроэнергии принято вводное устройство, установленное в электрощитовой в блоке Б:

- тип ВРУ1-28-63 ;

Далее для электроснабжения и распределения нагрузок жилых квартир в электрощитовой каждого блока предусматривается установка щита распределительного силового ЩРС, щиты запитанны от общей секции шин ВУ1:

- тип ШР-11-73701-54У2

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Основными потребителями электроэнергии являются электробытовые установки квартир, а также освещение помещений квартир, общедомовое освещение и электроснабжение лифтов.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

е-005;Расчетная нагрузка на вводе в дом, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования".

Питающие сети силового электрооборудования выполнены проводом марки АПВ1 в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, а так-же открыто на скобах. Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, открыто на скобах.

Учёт электроэнергии общей нагрузки осуществляется счетчиками, марки ДАЛА СА4-Э720 R TX P PLC IP П RS 3Х220/380V 10(100)А, трансформаторного включения, установленный на вводном устройстве ВРУ.

Поквартирный учет электроэнергии осуществляется счетчиками, марки ОРМАН СО-Э711 TX P PLC IP П RS 220V 10(60)А, установленными в этажных щитах для каждой квартиры.

е-005;Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств) встроенного исполнения. Размещение этажных щитов предусмотрено в межэтажных нишах.

В этажных щитах установлены:

- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей Iном.=40А;
- однофазные счетчики электрической энергии ОРМАН СО-Э711 TX P PLC IP П RS 220V 10(60)А;

**Электроосвещение**

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

е-005;Согласно СН РК 3.0.2-43-2007* классификация жилого дома отнесена к IV классу.

Согласно классификации ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013, по степени надежности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся - к I и III категории.

Согласно СП РК 4.04-106-2013 питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Групповые и розеточные сети в квартирах выполняются трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах (серия 9) в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Рабочим проектом предусмотрено общедомовое рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

**Электроосвещение**

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».

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

Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники типа "Диора 6А" с датчиком движения. Освещение входов предусмотрено светодиодными светильниками типа "Star NBT11 LED".

Управление общедомовым рабочим и аварийным освещением от щитов ЩАО.

В жилых квартирах к установке приняты розетки с защитной шторкой.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях и ванных комнатах - 1,0 м, в остальных помещениях - 0,3 м от уровня пола.

В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220 В.

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

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

**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 4х25 мм. Полоса закрепляется на

высоте 400 мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой

корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ3 сечением 2,5 мм²,

проложенным в трубах из нераспространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Вертикальные стальные стержни из угловой стали 50х50х5 мм длиной 3 метра, соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

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

Все используемое электрооборудование и материалы должно быть сертифицировано.

**Основные показатели**

Таблица 5

| №п.п | Наименование. | Ед.изм | Показатели |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | - | III |
| 2 | Напряжение сети | В | 380/220 |
| 3 | Количество квартир | шт | 60 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | Общая расчетная мощность | кВт | 126.0 |
| 5 | Коэффициент мощности | cos f | 0.93 |
| 6 | Расчетный ток | А | 202.7 |
| 7 | Максимальные потери напряжения | % | 0.74 |
| 8 | Количество этажных щитов(на 3 квартиры) | шт | 20 |
| 9 | Количество квартирных щитов(ЩК) | шт | 60 |
| 10 | Удельная мощность на 1 квартиру | кВт | 5.0 |
| 11 | Уровень электрофикации | - | I |

**6.2.7. Система связи**

**Домофонная связь**

Домофонная связь предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в подъезд.

Система многоквартирной домофонной связи реализована на базе оборудования российского производства.

В подъезде устанавливается система многоквартирной аудиодомофонной связи. Для этого со стороны двора возле входной двери устанавливается вызывная панель со встроенным считывателем электронного кода. На дверь устанавливается электромагнитный замок. Для входа в подъезд жильцов дома предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей, считывающих код.

В квартирах устанавливаются абонентские переговорные устройства в виде телефонных трубок с кнопкой дистанционного открывания электромагнитного замка входной двери.

Кабельная разводка выполнена кабелем КСПВ 2х0,5мм$^2$ и КСПВ 6х0,5мм$^2$, проложена в гофрированной ПВХ трубе ∅16мм скрыто в подготовке пола и бороздах стен за штукатуркой.

**Телевидение**

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

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в слаботочном отсеке этажного щита устанавливаются ответвитель.

Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто в жестких ПВХ трубах в стояках.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Разводка по кровле выполнена в металлорукове Ф20мм.

Розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

**Телефонизация**

Телефонизация жилого дома выполнена согласно техническому заданию

Согласно ТЗ выполнено:

- установка ОРШ с пасивными оптическими сплиттерами 5х32 и пач панелями;

- установка ОРК;
- прокладка 32-х, 24 волоконного оптического кабеля марки КС-ОКГ-П-SM-* от ОРШ до ОРК1 в ПВХ трубе Ø32 мм;
- прокладка 4-х и 6-и волоконного оптического кабеля марки КС-ОКГ-П-SM-* от ОРК1 до ОРК2 до слаботочного отсека этажных щитов ПВХ трубе Ø32 мм;
- в слаботочном отсеке этажного щита предусмотрено место под ОРК2 размером 320х220х120 мм;
- в месте ввода трубы в квартиру предусмотрена ниша размером 500х350х120 мм, около ниши установлена розетка 220В с заземляющим контактом;
- кабельная разводка от ОРК2 до ниши, далее до телефонной розетки кабелем UTP cat. 5e.

**6.2.8. Видеонаблюдение**

Проект выполнен на основании задания на проектирование согласно технических норм и правил установленных на территории Республики Казахстан.

Для входа в подъезд и дворовый территории предусматривается система видионаблюдения,которая проектируется согласно СНиП РК 3.02-10-2010.Управление системой видионаблюдения осуществляется от видиорегестратора IP-24-12MDR на 24 видио канала, устанавливаемого в помещении серверной.Предусматривается установка уличных IP-видиокамер IPC6624-IR/

Сети видионаблюдения выполняются кабелем UTP4х2х0,5 от камер до видиорегистратора.Кабели прокладываются по стенам в гофро трубахØ16мм.

**6.2.9. Пожарная сигнализация**

Исходные данные для проектирования:

- чертежи архитектурно-строительные и задание на проектирование.

В объем настоящего проекта входит разработка сети пожарной сигнализации жилого здания.

Пожарные извещатели устанавливаются во всех жилых помещениях согласно СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Пожарные извещатели во всех помещениях приняты типа ДИП 34АВТ (дымовые). Предназначен для контроля состояния и обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма на кухне квартиры, в местах установки отопительных систем дач, коттеджей и т.п. помещений. Выдает световой и мощный звуковой сигналы «Пожар». Предупреждает о необходимости замены батареи периодическим звуковым сигналом небольшой длительности и интенсивности.

**6.2.10. Газоснабжение**

Данный проект разработан на основании технических условий №4017-0912-521К от 04.12.2019г, выданных Гм "Отдел строительства акима города Костанай" и в соответствий нормативными правилами согласно МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СН РК 3.02-02-2013, СН РК 3.02-02-2018, СП РК 3.02-102-2014, СП РК 4,03-101-2013 Газораспределительные системы, "Требований по безопасности объектов систем газоснабжения".

Проектом предусматривается установка газового оборудования в квартире на кухне.

-Газовая плита ПГ-4 -1,26 м³/ч.

Суммарный расход газа составляет - V = 1,26 м³/ч.

для учета газа выбираем газовый счетчик G-1,6 в 1-ой комнатной квартире.

Перед газовыми отопительными аппаратами установлены отключающие устройства - краны шаровые ду=15мм

Газопровод запроектирован из труб стальных электросварных по ГОСТ 3262-75 диаметрами Ду-20мм, Ду-15х2,5мм.

Механическим испытаниям подлежат:

- пробные (допускные) сварные стыки, выполняемые при квалификационных испытаниях сварщиков и проверке технологии сварки стыков стальных и полиэтиленовых газопроводов;

- сварные стыки стальных газопроводов не подлежащие контролю физическими методами и стыки подземных газопроводов, сваренных газовой сваркой.

Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5% от общего стыка радиографическим так же выполнить контроль сварных стыков радиографическим методом - 5%, Ду-20мм, Ду-15мм, и менее и 1 стыка, Ду-20мм, Ду-15мм, сваренных им в течение календарного месяца,

Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996-66*. Допускные стыки испытывают на растяжение.

Автоматика безопасности поставляется вместе с котлом заводом изготовителем и срабатывает при:

а/ повышении температуры воды;
б/ понижении давления воды;
в/ понижении давления воздуха;
г/ понижении давления газа;
д/ повышении давления газа;
е/повышении давления воды;
ж/ погасании пламени газогорелочного устройства;
з/ падении разрежения в топке;
и/ исчезновении напряжения в цепях автоматики;
к/ отраве пламени;
л/ останов котла.

В кубовой и в кухне устанавливается Система автономного контроля загазованности, которая предназначена для:

1. контроля содержания природного газа и оксида углерода в атмосфере помещений потребителей газа;

2. выдачи звуковой и световой сигнализации в случае возникновения в контролируемом помещении концентрации газа, соответствующих сигнальным уровням ПОРОГ 1, ПОРОГ

3. перекрытия трубопровода подачи газа клапаном запорным САКа или КаГЭМ или любым другим клапаном;

После монтажа трубы окрасить грунтовкой и масляной краской за 2 раза в светлый цвет, опоры черным.

Испытание газопровода низкого давления на герметичность. СП РК 4,03-101-2013.

"Газораспределительные системы"):

-Газопроводы жилых зданий низкого давления - 0,01 МПа в течении 5 мин.

4. В случае снятия счетчика с реестра проектом предусматривается замена данного счетчика на любой другой счетчик, зарегистрированный в Реестр Республики Казахстан, аналогичный данному счетчику по всем техническим показателям.

**6.3 Техника безопасности при проведении работ**

Независимо от производственного стажа каждый кровельщик при поступлении на работу проходит общий инструктаж по технике безопасности (ГОСТ 12.0.004-70), о чем расписывается в специально заведенной для этого книге. Кроме того, каждый кровельщик должен пройти курс обучения по технике безопасности, сдать зачет и получить соответствующее удостоверение. К самостоятельным кровельным работам допускаются рабочие не моложе 18 лет, имеющие стаж не менее одного года и тарифный разряд не ниже

третьего. Каждый вновь поступивший на работу кровельщик должен пройти медицинский осмотр. Для всех рабочих кровельщиков проводится инструктаж по технике безопасности непосредственно на рабочем месте. Повторный инструктаж проводится для всех рабочих не реже одного раза в три месяца. Мастер инструктирует кровельщиков при каждом их переходе с одного объекта на другой, при изменении условий работы или повышении ее опасности. Рабочие, окончившие профессионально-технические училища, допускаются к работе в возрасте не моложе 17 лет и только под руководством мастера.

Для выполнения кровельных работ кровельщикам выдают спецодежду, спецобувь по сезону и индивидуальные защитные средства (очки, респираторы) (ГОСТ 12.4.011-89). Работающие непосредственно на кровле должны быть снабжены предохранительными поясами, испытанными на нагрузку 300 кг в течение 5 мин, и капроновыми веревками длиной 10 м. Выдаваемые рабочим индивидуальные средства защиты должны быть проверены, а рабочие проинструктированы о порядке пользования ими. Одежда должна плотно охватывать тело и не иметь свисающих концов и завязок.

Руки защищают рукавицами из плотной ткани. Обувь кровельщика должна быть нескользящей — туфли с войлочной подошвой. Для кровельщиков по рулонным кровлям выдают резиновые сапоги и такие же перчатки. Руководители работ не должны допускать к работе лиц без соответствующей спецодежды и средств индивидуальной защиты.

На время производства работ следует выделять участки работ, вокруг которых должны быть установлены границы опасной зоны, сигнальное ограждение, знаки безопасности и соответствующие надписи.

Основные причины несчастных случаев при выполнении плотницких работ:

— неисправный инструмент;
— неправильные способы выполнения основных операций;
— неправильное обращение с инструментом;
— падение с высоты.

Работа с неисправным инструментом может привести к травме непосредственно самого работающего и окружающих его людей.

Общие требования:

1.Во время производства кровельных работ необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности, охране труда и противопожарной безопасности.
2. Каждый вновь поступивший на работу кровельщик должен быть освидетельствован медицинской комиссией для допуска к работе на кровлях.
3. Независимо от производственного стажа кровельщики должны пройти вводный (общий) инструктаж по технике безопасности, а также производственный инструктаж непосред ственно на рабочем месте.
Кроме того, они должны пройти обучение безопасным способам работы по 6—10-часовой программе с выдачей им после проверки знаний специального удостоверения.
4. Для выполнения кровельных работ кровельщики должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и индивидуальными защитными средствами в соответствии с действую щими нормами.
5. При производстве работ на плоских крышах, не имеющих постоянных ограждений, необходимо устанавливать временные перильные ограждения высотой в 1 ж, а также обеспечить мероприятия по креплению к конструкции крыши предохранительных поясов.
6. При проведении работ на кровлях вблизи карнизных и фронтонных свесов рабочие должны быть снабжены предохранительными поясами.
7. Допускать рабочих на крыши следует только после проверки исправности несущего основания.
8. Покрытие карнизных свесов кровель или парапетов следует производить с выпускных лесов или люлек.
9. Выполнять кровельные работы при гололедице, сильном ветре, а также на мокрой кровле

запрещается.
10.Хранить растворители, грунтовки и ма стики вблизи открытого огня, а также курить во время работы с ними запрещается.

**6.4 Охрана окружающей среды**

Отведенный участок под строительство находится по адресу: г. Костанай, 5 квартал, мкр. Кунай, дом №3.

С северо-западной стороны на расстоянии 180м частный сектор Восточнеена расстоянии 1700м частный сектор Ближайший водный объект расположен на расстоянии 1800м с юго-восточной стороны.

Территория ранее не использовалась, на отведенном участке не имеется никаких строений, зеленые насаждения также отсутствуют.

Вблизи проектируемого объекта поверхностные водные ресурсы отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону.

Общая продолжительность строительства объекта принята 5,0 месяцев. Начало строительства III квартал 2021 год.

На участке строительства проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории, памятники истории, культуры и археологии. Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрена. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «РЕМСТРОЙПРОЕКТ».

*Категория опасности предприятия*

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

*Воздействие на атмосферный воздух.* Воздействие строительных работ на атмосферный воздух определяется намечаемой технологией производства строительных работ.

Проектом организации строительства предусматривается размещение строительной площадки, оснащенной инвентарными зданиями и производственными площадками складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учетом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии.

Все источники загрязнения атмосферы при строительстве по месторасположению привязаны к производству работ и расположены на единой строительной площадке.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы: котел битумный, компрессор передвижной, земляные работы, покрасочные работы, сварочные работы, агрегат для сварки полиэтиленовых труб, агрегат для газовой сварки и резки, металлообрабатывающие станки, медницкие работы, спецтехника. Согласно расчету выбросов и рассеивания, концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в период строительных работ на территории жилой застройки не превысит ПДК.

Всего предусмотрено 9 источников выбросов, в том числе 2 – организованные, 8 – неорганизованные.

В период эксплуатации дома источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют. Теплоснабжение дома предусмотрено от городских тепловых сетей.
Аварийные выбросы на объекте отсутствуют. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников в период строительства произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.5. Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их нестационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе производства строительных работ составят:

Таблица 6

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | существующее положение | | Период СМР С июля-ноябрь на 2021 год | | П Д В | | год достижения ПДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Период строительства | 0001 | | | 0.0001038 | 0.0001286 | 0.0001038 | 0.0001286 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.00254 | 0.00075 | 0.00254 | 0.00075 | 2021 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Период строительства | 0001 | | | 0.00001686 | 0.0000209 | 0.00001686 | 0.0000209 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.003304 | 0.000975 | 0.003304 | 0.000975 | 2021 |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | | | | | | | | |
| Период строительства | 0002 | | | 0.000424 | 0.000125 | 0.000424 | 0.000125 | 2021 |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | | | | | | | |
| Период строительства | 0001 | | | 0.0003795 | 0.00047 | 0.0003795 | 0.00047 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.000847 | 0.00025 | 0.000847 | 0.00025 | 2021 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Период строительства | 0001 | | | 0.000898 | 0.001112 | 0.000898 | 0.001112 | 2021 |
| | 0002 | | | 0.00212 | 0.000625 | 0.00212 | 0.000625 | 2021 |
| (1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | | | | | | | | |
| Период строительства | 0002 | | | 0.0001017 | 0.00003 | 0.0001017 | 0.00003 | 2021 |
| (1325) Формальдегид (Метаналь) (609) | | | | | | | | |
| Период строительства | 0002 | | | 0.0001017 | 0.00003 | 0.0001017 | 0.00003 | 2021 |
| (2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10) | | | | | | | | |
| Период строительства | 0001 | | | 0.00939 | 0.01163 | 0.00939 | 0.01163 | 2021 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 0002 | | | 0.001017 | 0.0003 | 0.001017 | 0.0003 | 2021 |
| Итого по организованным источникам: | | | | 0.02124356 | 0.0164465 | 0.02124356 | 0.0164465 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0118) Титан диоксид (1219*) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6003 | | | 0.000000056 | 0.00002276 | 0.000000056 | 0.00002276 | 2021 |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6003 | | | 0.0002083 | 0.0566038556 | 0.0002083 | 0.0566038556 | 2021 |
| | 6005 | | | 0.02025 | 0.02312 | 0.02025 | 0.02312 | 2021 |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6003 | | | 0.00000822 | 0.0019920048 | 0.00000822 | 0.0019920048 | 2021 |
| | 6005 | | | 0.0003056 | 0.000349 | 0.0003056 | 0.000349 | 2021 |
| (0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6007 | | | 0.00012 | 0.000001512 | 0.00012 | 0.000001512 | 2021 |
| (0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Период строительства | 6007 | | | 0.0002186 | 0.000002754 | 0.0002186 | 0.000002754 | 2021 |
| (0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6003 | | | 0.00001167 | 0.00206365 | 0.00001167 | 0.00206365 | 2021 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6003 | | | 0.00000667 | 0.0016400062 | 0.00000667 | 0.0016400062 | 2021 |
| | 6005 | | | 0.00867 | 0.0100038 | 0.00867 | 0.0100038 | 2021 |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6003 | | | 0.000001083 | 0.000266301 | 0.000001083 | 0.000266301 | 2021 |
| | 6005 | | | 0.001408 | 0.00162487 | 0.001408 | 0.00162487 | 2021 |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6003 | | | 0.0000739 | 0.0043200692 | 0.0000739 | 0.0043200692 | 2021 |
| | 6004 | | | 0.000667 | 0.0000108 | 0.000667 | 0.0000108 | 2021 |
| | 6005 | | | 0.01375 | 0.0157 | 0.01375 | 0.0157 | 2021 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6003 | | | 0.00000978 | 0.0040050039 | 0.00000978 | 0.0040050039 | 2021 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6003 | | | 0.00001833 | 0.0000000172 | 0.00001833 | 0.0000000172 | 2021 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6002 | | | 0.001493 | 0.02832 | 0.001493 | 0.02832 | 2021 |
| (0621) Метилбензол (349) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6002 | | | 0.001722 | 1.7597037 | 0.001722 | 1.7597037 | 2021 |
| (0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6004 | | | 0.000289 | 0.00000468 | 0.000289 | 0.00000468 | 2021 |
| (1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6002 | | | 0.000417 | 0.5202476 | 0.000417 | 0.5202476 | 2021 |
| (1061) Этанол (Этиловый спирт) (667) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6002 | | | 0.000311 | 0.34684 | 0.000311 | 0.34684 | 2021 |
| (1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6002 | | | 0.000222 | 0.2770825 | 0.000222 | 0.2770825 | 2021 |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6002 | | | 0.000333 | 0.35188998 | 0.000333 | 0.35188998 | 2021 |
| (1240) Этилацетат (674) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6002 | | | 0.000311 | 0.00044 | 0.000311 | 0.00044 | 2021 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6002 | | | 0.000722 | 0.25385255 | 0.000722 | 0.25385255 | 2021 |
| (1411) Циклогексанон (654) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6002 | | | 0.000276 | 0.0000149 | 0.000276 | 0.0000149 | 2021 |
| (2750) Сольвент нафта (1149*) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6002 | | | 0.000694 | 1.396 | 0.000694 | 1.396 | 2021 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6002 | | | 0.00278 | 0.0179068 | 0.00278 | 0.0179068 | 2021 |
| (2902) Взвешенные частицы (116) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6006 | | | 0.0406 | 0.0019265 | 0.0406 | 0.0019265 | 2021 |
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6001 | | | 0.350566 | 0.7665755 | 0.350566 | 0.7665755 | 2021 |
| | 6003 | | | 0.00000778 | 0.0012303073 | 0.00000778 | 0.0012303073 | 2021 |
| (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | | | |
| Период строительства | 6006 | | | 0.0026 | 0.000107 | 0.0026 | 0.000107 | 2021 |
| Итого по неорганизованным источникам: | | | | 0.449070989 | 5.8438684212 | 0.449070989 | 5.8438684212 | |
| Всего по предприятию: | | | | 0.470314549 | 5.8603149212 | 0.470314549 | 5.8603149212 | |

Воздействие на водные ресурсы. Проектируемые работы не оказывают негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Поверхностные водные объекты в радиусе более 500 м отсутствуют, объект не входит в водоохранную зону.

В период строительства объекта водоснабжение будет осуществляться привозным путем. Источник водоснабжения в период строительства на технические нужды – привозная

вода автоцистерной. Использованная для технических нужд вода является безвозвратными потерями.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод во время проведения строительных работ осуществляется в биотуалет, по мере накопления сточные воды будут вывозиться на основании договоров со спец автотранспортом в отведенные места.

Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Отходы производства и потребления. Выполнение строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. Весь объем образовавшихся отходов будет вывозиться по договорам со специализированными организациями на утилизацию, переработку или захоронение. Согласно п.3-1 ст.288 Экологического кодекса РК места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. Объемы образования отходов на период строительства:

Таблица 7

| **Наименование отходов** | **Образование т/год** | **Размещение ,т/год** | **Передача сторонним организациям,т/год** |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Всего | **18,780772** | **-** | **18,780772** |
| в.т.ч.отходов производства | 17,280772 | - | 17,280772 |
| Отходов потребления | 1,5 | - | 1,5 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Перечень отходов | | - | |
| Использованная тара ЛКМ | 0,184135 | - | 0,184135 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Перечень отходов | | - | |
| Твердо-бытовые отходы | 1,5 | - | 1,5 |
| Строительный мусор | 17,0625 | - | 17,0625 |
| Огарки сварочных электродов | 0,034137 | - | 0,034137 |

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства плодородный слой почвы (ПСП) в объеме 27 тонн снимают и складывают на границе участка строительства. После завершения строительства растительный слой почвы используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носят временный, локальный характер и не превышают уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимые.

*Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:*

- откорректированы расчеты валовых выбросов и отходов от строительства проектируемого объекта;
- заявление об экологических последствиях дополнено соответствующими сведениями;
- состав и содержание раздела приведены в соответствие с п.26 Инструкции ОВОС.

*Оценка проектных решений.*

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

**6.5 Санитарно-эпидемиологическая экспертиза**

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства

При организации строительства необходимо выполнять требования Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 30 апреля 2015 года № 10925, в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения».

*Организация освещения*

Для строительных площадок и участков работ должно быть предусмотрено общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий должно быть предусмотрено в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, а также рабочее освещение должно быть предусмотрено для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное). Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

*Подготовка территории*

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, должны быть покрыты щебнем или иметь твердое покрытие.

Строительную площадку в ходе строительства своевременно необходимо очищать от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливать.

*Водоснабжение и водоотведение*

На строящемся объекте должно быть предусмотрено централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

*Организационные мероприятия при строительстве*

Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

1) установление границы территории, выделяемой для производства;

2) проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин и при подъеме грузов на высоту более двух метров в течение рабочей смены механизируются.

Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должно соответствовать следующим требованиям:

1)площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

2) положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

1) технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
2) дистанционное управление;
3) средства индивидуальной защиты;
4) выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Техническое вооружение и экипировка

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу должны быть выданы 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.

Организация досуга и проживания

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений должна быть расположена на незатопляемом участке и оборудоваться водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: 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.

Работники по половому признаку должны быть обеспечены отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения необходимо оборудовать приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаться к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки должен оборудоваться устройством для мытья обуви.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях должны быть оборудованы 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.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума должны быть оборудованы специальными приспособлениями, и выполняться мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

Проживание во время строительно-монтажных работ будет обеспечено местными гостиничными комплексами согласно договора.

Гостиничные комплексы должны иметь заключение соответствующее санитарно-эпидемиологическим требованиям.

### 6.6 Организация строительства

**Продолжительность строительства**

Продолжительность строительства определяется по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - II», 9.Непроизводственное строительство; 9.1.Жилые здания; 9.1.1 приложение Б.; таблица Б. 5.1.1. «Здание пятиэтажное» п.6.стр.124

Согласно п. 10.1 СП РК 1.03-102-2014 продолжительность строительства по таблице Б.5.1.1. «Здание пятиэтажное» по минимальным значениям: площадь 1258,88 м$^2$ составляет 5 месяца в том числе подготовительный период 1 месяца; Общая продолжительность строительства объекта принята 5 месяцев. Согласно письму от заказчика №05 от 06.01.2021 года строительно-монтажные работы запланированы на июль 2021 году.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ);

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 (п. 20, приложение 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. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства 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;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021года.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Оценка 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 20.02.2016 года №517, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

1. предоставлен расчет водопротребления и гидравлический расчет;
2. общедомовой водомерный узел расположен в техническом помещении подвального этажа, доступной для обслуживающего персонала;
3. полотенцесушитель присоединен к системам горячего водоснабжения согласно п.4.3.2 СП РК 4.01-101-2012;
4. выпуски канализации показан на плане 1 этажа до колодца, объединены вент стояки, кол-во ревизии откорректирован;
5. трубопроводы от ввода принято полиэтиленовые;
6. тепловой расчет, расчет секции радиаторов прикреплен к проекту (таблица-1,таблица-2 Excel);
7. предоставлен расчет расхода газа и гидр. расчет газопровода;
8. на ГСВ-1 указаны Тех. условия, расход газа. Указаны, что в данном проекте наружные сети ГСН не выполняются по заданию на проектирование заказчика;
9. предоставлены лицензии проектной организации на проектирование;
10. расстановка штепсельных розеток с указанием тока выполнена согласно п.15.31 СП РК 4.04-106-2013;
11. в помещениях подвала и на чердаках жилых зданий освещены лишь основные проходы согласно п.5.4.23 СП РК 4.04-106-2013;
12. электрощитовая с ВРУ расположена согласно п.14.7 СП РК 4.04-106-2013;
13. светильники у входов в здание присоеденены к сети внутреннего освещения и не отключаются в темное время суток;
14. молниезащита и заземление показаны в проекте;
15. размеры плиты перекрытия подобрано согласно по ГОСТ 26434-2015;
16. добавлено план котлована см.лист КЖ-3, 4. Плывунные грунты отсутствует.
17. представлена пояснительная записка к сметной документации
18. представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
19. приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

**После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:**

Таблица 8

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Показатели | | Изменен. + увелич.- уменьш. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | заявлен-ные | рекомен. к утвержд. | |
| 1 | Общий площадь участка | га. | 0,1518 | 0,1518 | |
| 2 | Общий площадь застройки | $м^2$ | 1258,88 | 1258,88 | |
| 3 | Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года<br>В том числе: СМР<br>оборудование<br>прочие | млн.тенге | 787,292<br>660,983<br>7,260<br>119,049 | 789,967<br>650,890<br>7,319<br>131,758 | +2,675<br>-10,093<br>0,059<br>12,709 |
| 4 | Продолжительность строительства | месяцев | 5,0 | 5,0 | |

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2021г на общую сумму 2,675 млн.тенге

## 8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство жилого пятиэтажного дома №3 в 5-ом квартале мкр. Кунай в 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:

1. Общий площадь участка — 0,1518 га.
2. Общий площадь застройки — 1258,88 $м^2$
3. Общая сметная стоимость строительства
   в текущих ценах 2021 года — 789,967 млн.тенге
   в том числе: СМР — 650,890 млн.тенге
   оборудование — 7,319 млн.тенге
   прочие — 131,758 млн.тенге
4. Продолжительность строительства — 5,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утверждённых заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата г. Костаная» в соответствии условиями договора №0074 от 23.04.2021 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

## 8. ТҰЖЫРЫМДАР

**8.1 «Қостанай қаласы, Қонай шағын ауданның 5 кварталындағы №3 бес қабатты тұрғын үйдің құрылысы»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен

енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Учаскесі ауданы | 0,1518 га. |
| 2. | Құрылыстың жалпы ауданы | 1258,88 м$^2$ |
| 3. | 2021 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың | |
| | жалпы сметалық құны | 789,967 млн.тенге |
| | оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары | 650,890 млн.тенге |
| | құрал-жабдықтар | 7,319 млн.тенге |
| | өзге шығындар | 131,758 млн.тенге |
| 4. | Құрылыстың ұзақтығы | 5,0 ай |

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 23.04.2021 жылғы №0074 шарт талаптарына сәйкес, растығы "Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі" ММ -і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Усенбаев Е.Б.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Тилеубергенова А.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Миц А.Е.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Капустин А.А.

Эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Раимкулов Т.А.

Ведущий эксперт

ТОО «Ekspertiza-tara»

Сенбек  Н.Т.

Директор

ТОО «Ekspertiza-tara»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ55VDD00165452

**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" 110000, 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 №3 в 5-ом квартале мкр.Кунай в г.Костанай

Местонахождение производственного объекта:

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

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 обоснованные 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:** 05.05.2021 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: | 0,470314549 | 5,8603149212 |
| период строительства | 0,470314549 | 5,8603149212 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Уайт-спирит | 0,00278 | 0,0179068 |
| Углерод | 0,000424 | 0,000125 |
| Углерод оксид | 0,0175089 | 0,0217678692 |
| Титан диоксид | 0,000000056 | 0,00002276 |
| Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) | 0,0002186 | 0,000002754 |
| Сера диоксид | 0,0012265 | 0,00072 |
| Сольвент нафта | 0,000694 | 1,396 |
| Формальдегид | 0,0001017 | 0,00003 |
| Циклогексанон | 0,000276 | 0,0000149 |
| Этанол | 0,000311 | 0,34684 |
| Этилацетат | 0,000311 | 0,00044 |
| Хром /в пересчете на хром (VI) оксид | 0,00001167 | 0,00206365 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,00001833 | 0,0000000172 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,00000978 | 0,0040050039 |
| Хлорэтилен | 0,000289 | 0,00000468 |
| 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) | 0,35057378 | 0,7678058073 |
| Бутан-1-ол | 0,000417 | 0,5202476 |
| Бутилацетат | 0,000333 | 0,35188998 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,0406 | 0,0019265 |
| Алканы С12-19/в пересчете на С/ | 0,010407 | 0,01193 |
| 2-Этоксиэтанол | 0,000222 | 0,2770825 |
| Азот (II) оксид | 0,004729943 | 0,002887071 |
| Азота (IV) диоксид | 0,01132047 | 0,0125224062 |
| Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров) | 0,001493 | 0,02832 |
| Проп-2-ен-1-аль | 0,0001017 | 0,00003 |
| Пропан-2-он | 0,000722 | 0,25385255 |
| Пыль абразивная | 0,0026 | 0,000107 |
| Олово оксид (в пересчете на олово) | 0,00012 | 0,000001512 |

| | | |
|---|---|---|
| Железо (II, III) оксиды | 0,0204583 | 0,0797238556 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,00031382 | 0,0023410048 |
| Метилбензол | 0,001722 | 1,7597037 |
| 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 РК).
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 (июль 2021 г. - ноябрь 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.