«БҚО Орал қаласының Солтүстік-Шығыс бөлігінде ірі панельді схема бойынша 9 қабатты 72 пәтерлі №11-Б тұрғын үйді салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)»
жұмыс жобасы бойынша
03.09.2020 ж. № 04-0228/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Болашақ-Т» ЖШС,
Орал қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Газпромпроект» ЖШС,
Орал қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Орал қаласының Солтүстік-Шығыс бөлігінде ірі панельді схема бойынша 9 қабатты 72 пәтерлі №11-Б тұрғын үйді салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0228/20 от 03.09.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома №11-Б по крупнопанельной схеме в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Болашақ-Т»,
город Уральск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Газпромпроект»,
город Уральск

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома №11-Б по крупнопанельной схеме в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома №11-Б по крупнопанельной схеме в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 26 июня 2020 года №01-0896 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Болашақ-Т».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Болашақ-Т», город Уральск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Газпромпроект», г.Уральск (государственная лицензия №15015132 от 30 июля 2015 года, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29 июля 2017 года, утверждённое генеральным директором ТОО «Болашак-Т» А.Ж. Кущановым;

постановление акимата города Уральска Западно-Казахстанской области от 06 января 2017 года №12, о выделении земельного участка;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000299 с кадастровым номером 08-130-034-360, площадью 0,3600 га;

архитектурно-планировочное задание от 10 сентября 2019 года №KZ23VUA00102097, утвержденное руководителем «Отдела архитектуры и градостроительства города Уральска» Т.Р. Шакиржановым;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная генеральным директором ТОО «Болашақ-Т» Кущановым А.Ж.;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2017 году (государственная лицензия №007796 от 21 декабря 2001 года);

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям №Д-13/17-ИИ, выполненный ТОО «WestGeoSurvey» в 2017 году (государственная лицензия №16014125 от 09 сентября 2016 года);

схема жилой застройки между ул. Самал, ул. Жазира и ул.Отырар, ул.Майданова, выполненная ТОО «Газпромпроект» (государственная лицензия ГСЛ №000089 от 14 июня 2005 года);

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Уральск» от 16 января 2020 года №KZ21VUA00167996;

протокол дозиметрического контроля от 12 февраля 2020 года №15, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по ЗКО;

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 25 мая 2020 года №1200227000000014, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КККБТУ МЗ РК по ЗКО;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Уральска» от 10 февраля 2020 года №ЗТ-К-33 с приложенным актом обследования земельного участка на наличие зеленых насаждений;

письмо ТОО «Болашақ-Т» от 16 июня 2020 года №88, об источнике финансирования и сроках начала строительства;

письмо ТОО «Болашақ-Т» от 16 июня 2020 года №89, о составлении смет по программе АВС-4;

публикация в общественно-политической газете, о проведении работ по строительству объекта;

письмо ТОО «Болашақ-Т» от 24 июня 2020 года №95, о теплоснабжении жилого дома;

письмо ТОО «Болашақ-Т» от 10 августа 2018 года №1-5/284, о том, что наружные сети и благоустройство разрабатывается отдельным проектом.

Технические условия:

ТОО «Батыс су арнасы» от 02 ноября 2017 года №08-08/5853, на водоснабжение и на водоотведение;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 23 июля 2018 года №7/1432, на электроснабжение;

ЗРДТ АО «Казахтелеком» от 02 ноября 2017 года №4-231-17/Л-ТУ, на телефонизацию;

письмо ЗРДТ АО «Казахтелеком» от 24 февраля 2020 года №20-08/1901, о подтверждении технических условий для телефонизации жилого дома;

ЗКПФ АО «КазТрансГаз Аймақ» от 16 января 2018 №84, на газоснабжение.

5.2 Согласование заинтересованных организаций:

скелетная схема линии телефонизации, согласованная ЗРДТ АО «Казахтелеком» от 15 ноября 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт рабочего проекта;

энергетический паспорт;

Альбом 1. Общая пояснительная записка, исходные данные, схемы генплана;

Альбом 1-1. Оценка воздействия на окружающую среду;

Альбом 2. Архитектурно-строительные чертежи;

Альбом 3. Конструкции железобетонные, конструктивные решения;

Альбом 4. Изделия железобетонные:

часть 1. Панели внутренних стен;

часть 2. Панели внутренних стен цоколя;

часть 2-1. Панели внутренних стен чердака, надстройки;

часть 3. Панели наружных стен;

часть 4. Панели наружных стен цоколя. Узлы;

часть 5. Панели наружных стен чердака, надстройки;

часть 6. Панели шахт лифтов;

часть 7. Элементы лоджий. Лестничные марши;

Альбом 5. Водопровод, канализация;

Альбом 6. Отопление, вентиляция;

Альбом 7. Газоснабжение;

Альбом 8. Электротехнические чертежи;

Альбом 9. Слаботочные сети;

Альбом 10. Сметная документация;

Альбом 11. Проект организации строительства.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома №11-Б по крупнопанельной схеме в Северо-Восточной части города Уральска ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения и характеристика участка строительства:

Рельеф участка строительства спокойный с незначительным перепадом высот.

Природно-климатические условия района строительства:

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017) - IIIB;
расчетная температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017) - минус 29,6 ºС;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 0,70 кПа;
скоростной напор ветра (СНиП 2.01.07-85*) - 0,38 кПа;
нормативная глубина промерзания грунта - 1,6 м;
сейсмичность района строительства - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Описываемая территория в региональном плане расположена в пределах юго-восточной окраины Русской платформы и принадлежит Прикаспийской синеклизе.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 17,0 м выделены три комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделены десять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ №1 - почвенно-растительный слой. Суглинки лёгкие и тяжёлые пылеватые, твёрдые, гумусированные, с корнями травянистой растительности. Вскрытая мощность слоя до 0,35-0,40 м;

ИГЭ №2 - суглинок лёгкий песчанистый, сухой, слабовлажный, твёрдый по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка, сильнопросадочные, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Слой вскрыт в районе пробуренной скважины № 7 под грунтами ИГЭ №1 с глубины 0,4 м;

ИГЭ №3 - суглинок тяжёлый пылеватый, сухой-слабовлажный, твёрдый по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка, сильнопросадочные, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Слой вскрыт в районе пробуренной скважины № 8 под грунтами ИГЭ №1 с глубины 0,4 м;

ИГЭ №4 - глина легкая пылеватая коричневая, твёрдая-полутвёрдая по консистенции, комковато-трещиноватая по структуре, интенсивно ожелезнённая, с гнёздами солей, с прослойками и линзами супеси песчанистой и мелкозернистого песка, непросадочная, слабопросадочная, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 7, 8 под суглинками ИГЭ №2, 3, где залегает с глубины 1,2-1,7 м и распространён до глубины 5,1-6,5 м;

ИГЭ №5 - суглинок тяжёлый пылеватый, влажный, твёрдый по консистенции, трещиноватый, ожелезнённый, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой, среднепросадочные, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Слой вскрыт в районе пробуренной скважины № 8 в толще глины ИГЭ №4, где залегает в виде линзы с глубины 4,0 м и распространён до глубины 4,8 м;

ИГЭ №6 - песок мелкозернистый, маловлажный, рыхлого сложения, с прослойками и линзами супеси песчанистой и глины лёгкой пылеватой, непросадочные, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Слой вскрыт в районе пробуренной скважины № 7 под глинами ИГЭ №4, где залегает с глубины 5,1 м и распространён до глубины 7,0 м;

ИГЭ №7 - супеси песчанистые, слабовлажные, твёрдые по консистенции, с прослойками и линзами мелкозернистого песка, среднепросадочные, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 7, 8 под глинами и песками ИГЭ №4, 6, где залегает с глубины 6,5-7,0 м и распространён до глубины 8,7-9,0 м;

ИГЭ №8 - супеси песчанистые, водонасыщенные, текучие по консистенции, с прослойками и линзами песка мелкозернистого, непросадочные, под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости. Слой вскрыт в районе пробуренной скважины № 8 под супесями ИГЭ №7, где залегает с глубины 8,7 м и распространён до глубины 11,7 м;

ИГЭ №9 - песок мелкозернистый, водонасыщенный, с прослойками супеси песчанистой, средней плотности сложения, непросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 7, 8 под супесями ИГЭ №7, 8, где залегает с глубины 9,0-11,7 м и распространён до глубины 13,0 м;

ИГЭ №10 - пески гравелистые, с содержанием гравия и гальки до 35-50%, водонасыщенные, плотного сложения, среднесжимаемые под действием внешней нагрузки. Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 7, 8 под песками ИГЭ №9, где залегает с глубины 13,0 м и распространён до глубины 17,0 м.

Грунты обладают II типом грунтовых условий по просадочности.

Вскрытые грунты с поверхности до глубины 3,0 м по содержанию легкорастворимых солей относятся к незасолённым-слабо-среднезасолённым сульфатного, хлоридно-сульфатного или сульфатно-хлоридного типа, с плотным остатком солей в грунтах.

Содержание в грунтах солей хлоридов составляет от 310-330 мг/кг до 1780-271 Омг/кг, сульфатов от 380-1920 мг/кг до 4700-7490 мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (марки бетона по водопроницаемости W_4, W_{6l} W_8) грунты обладают слабой - сильной степенью агрессивности.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты обладают агрессивностью слабой - средней степени.

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 3,0 м по отношению к стальным металлическим конструкциям - высокая.

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 2,0 м по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей также высокой степени.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 10,5 м на период изысканий - середина февраля месяца 2018 года.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СП РК 2.03-30-2017). Грунтовые условия площадки строительства II категории.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом расположен в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО, пятно 11-Б.

Генеральный план выполнен на геодезической основе, выполненной ТОО «WestGeoSurvey» в масштабе 1:500 в 2017 году. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

Рис. 1 - Ситуационный план

Посадка проектируемого здания выполнена в соответствии с проектом детальной планировки района. На участке под строительство жилого дома зеленые насаждения отсутствуют согласно письму ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД г.Уральск» №3Т-К-33 от 10 февраля 2020 года. Разбивка осей проектируемого жилого дома ведется от координатной сетки. Привязка проектируемого здания дана по осям.

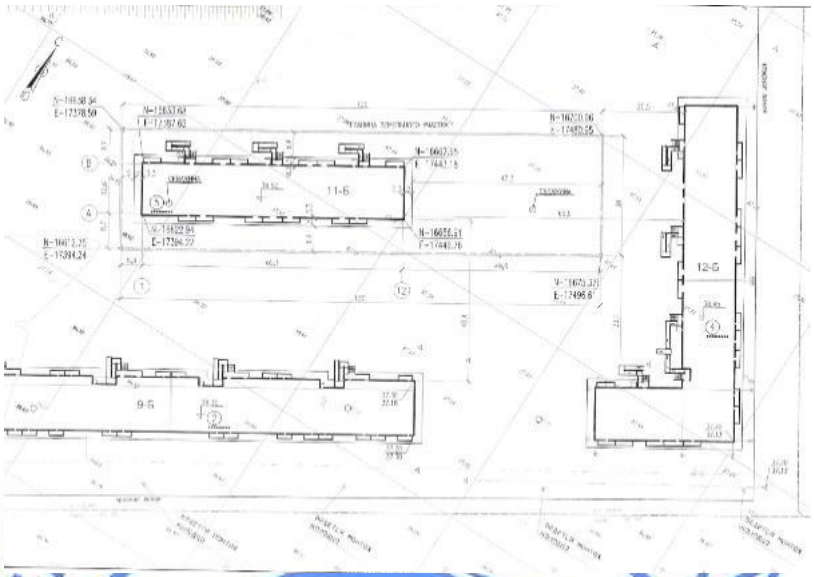

Рис. 2 - Ситуационная схема генплана

До начала общестроительных работ производится срезка растительного слоя грунта толщиной 0,38 м.

Проектируемое здание главным фасадом ориентировано преимущественно на юго-восток.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высоты привязки здания. Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от зданий.

Согласно заданию на проектирование, в данном проекте не разрабатывались:

организация рельефа и благоустройство территории, прилегающей к участку жилого дома;

внешние сети газоснабжения;

внешние сети водоснабжения и канализации;

внешние сети теплоснабжения;

внешние сети электроснабжения;

внешние сети связи.

Согласно заданию на проектирование, благоустройство территории и наружные инженерные сети выполняются отдельным проектом.

Таблица №1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка (по акту)	га	0,36
2	Площадь застройки здания	$м^2$	867,3
3	Площадь, занимаемая крыльцами	$м^2$	72,8
4	Площадь, занимаемая отмосткой	$м^2$	314,2

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый 72-х квартирный жилой дом прямоугольный в плане, 9-ти этажный с техническим подпольем и холодным техническим этажом, на 3 подъезда, с крышной котельной (разрабатывается отдельным проектом).

По комфортности жилья согласно СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 жилой дом относится к III классу.

Планировка здания выполнена с учетом размещения одно, двух, трех и четырехкомнатных квартир.

Высота этажа от пола до пола 3,0 м. Высота жилых помещений 2,7 м. Высота технического подполья 2,28 м. Высота технического этажа 1,8 м.

В техническом подполье размещены инженерные коммуникации и помещения технического назначения (электрощитовые, тепловые пункты).

Выходы из техподполья обособлены от выхода из жилого здания и ведут непосредственно наружу.

Предусмотрен подъем на технический этаж по основным лестницам. Выходы из технического этажа на кровлю предусмотрены через основные лестницы. Выход на кровлю и на технический этаж предусмотрен из лестничной клетки каждого подъезда.

Вертикальная связь осуществляется посредством лестничных клеток типа Л-1 и лифтов. Здание жилого дома оборудовано пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг, модель лифта SPTW (по одному на подъезд), размеры лифтовой кабины 2,10х1,15х2,20 м (h), без машинного помещения.

За условную отметку нуля принята отметка пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке 38,50.

Объемно-планировочные решения обусловлены функциональным назначением помещений, все квартиры с непроходными комнатами, санузлами, ванными комнатами и балконами. Ориентация жилого дома по сторонам света соответствует требованиям инсоляции жилых помещений.

Естественная освещенность помещений обеспечивается посредством оптимального отношения площади окон к площади помещений с учетом их расположения, пропорций, внутренней отделки.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения. При входе в каждый подъезд предусмотрен пандус с нормативным уклоном 1:12.

Окна и балконные двери – поливинилхлоридные профили по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Балконное остекление - витражные поливинилхлоридные профили с одинарным остеклением, закаленным тонированным стеклом.

Двери наружные - металлические утепленные с декоративной отделкой.

Двери внутренние, входные в квартиры - металлические утепленные с декоративной отделкой.

Двери межкомнатные - из МДФ по ГОСТ 6629-88.

Крыша - плоская с техническим этажом и внутренним организованным водостоком. Покрытие кровли из верхнего слоя Техноэласт ЭКП по двум слоям Унифлекс ЭПП.

Наружная отделка:

панели стен с наружной стороны подготовлены в заводских условиях под окраску;

фасады здания окрашиваются фасадной краской по грунтовке;

металлические элементы входной части – эмаль для наружных работ серого цвета.

Внутренняя отделка:

потолки: выравнивание растворами из сухих строительных смесей, окраска ВА;

стены – улучшенная штукатурка, шпатлевка, окраска ВА, в помещениях общего пользования – масляная панель высотой 1,5 м, выше окраска ВА;

полы: в жилых помещениях - линолеум, в санузлах - напольная керамическая плитка, в помещениях общего пользования - напольная керамическая плитка.

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии с СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При одном эвакуационном выходе с этажа в каждой квартире, расположенной на высоте более 15 м, предусмотрен аварийный выход, т. е. выход на балкон (лоджию) с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии).

Лестничные клетки типа Л-1 имеют выходы непосредственно наружу.

Из подвала предусмотрены три рассредоточенных эвакуационных выхода, ведущих непосредственно наружу.

Таблица №2

Объемно-планировочные показатели жилого дома

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Показатели
1	Этажность здания	этаж	9
2	Классификация жилого здания по комфортности		III
3	Площадь застройки	$м^2$	867,3
4	Общая площадь жилого здания, в том числе: технического подполья; технического этажа	$м^2$ $м^2$ $м^2$	8210,68 750,57 738,61
5	Общая площадь квартир 1-9 этажей	$м^2$	6092,73
6	Жилая площадь квартир 1-9 этажей	$м^2$	3497,67
7	Строительный объем здания, в том числе: ниже отметки 0,000	$м^3$	27701,56 2237,63
8	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт. шт. шт. шт. шт.	72 18 18 27 9

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Степень огнестойкости здания – II.

Класс по конструктивной пожарной опасности – СО.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Сейсмичность района строительства – 6 баллов, тип грунтовых условий площадки строительства – II.

Конструктивная схема здания жилого дома – перекрестно-стеновая, где общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стеновых панелей, и дисков перекрытий из сборных железобетонных плит.

Расчет несущих конструкций 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома №11-Б выполнен с использованием программного комплекса расчета пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания «MONOMAX-САПР» версия 13.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм. Бетон класса

B25, F100, W6. Арматура верхней и нижней сетки фундаментной плиты принята по ГОСТ 23279-2012 диаметром 25AIII(A400) с ячейкой 200x200 мм.

Дополнительное армирование фундаментной плиты предусмотрено отдельными стержнями по ГОСТ 34028-2016 в верхней и нижней зоне диаметром 14, 16 AIII(A400) с шагом 200 мм.

Фиксаторы в фундаментной плите выполнены в виде пространственных каркасов по ГОСТ 23279-2012 диаметром 14, 16 AIII(A400) с шагом 2000 мм.

Стыки стержней вяжутся вязальной проволокой диаметром 1,6 мм ГОСТ 2333-80 в каждом пересечении.

Для установки цокольных панелей, в фундаментной плите предусмотрены анкера по ГОСТ 34028-2016 диаметром 10, 16 AIII(A400).

Под фундаментную плиту предусмотрена подготовка из бетона класса B7,5, W4, F75 толщиной 100 мм по тщательно уплотненному грунту.

Основанием фундаментов служит глина пылеватая, влажная, твердая-полутвердая, непросадочная-слабопросадочная со следующими расчетными характеристиками в водонасыщенном состоянии: плотность грунта P_{II}=1,95 г/см^3; угол внутреннего трения F_{II}=14°; сцепление C_{II}=71 кПа; модуль деформации E_{II}=4,30 МПа.

Обратная засыпка производится суглинистым грунтом слоями, с уплотнением, доведенным до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м^3.

Стены наружные, цокольной части – сборные железобетонные трехслойные панели с эффективным утеплителем по ГОСТ 31310-2015 толщиной 350 мм, 400 мм.

Внутренние стены – сборные железобетонные однослойные панели по ГОСТ 12504-2015 толщиной 160 мм - продольные стены и 200 мм-поперечные.

Стены лифта – сборные железобетонные плоские панели по ГОСТ 12504-2015 толщиной 200 мм. Стенки приямка лифтовой шахты выполнены монолитными железобетонными толщиной 200 мм. Бетон класса B25, F100, W6, армирование принято двумя сетками по ГОСТ 23279-2012 диаметром 10 AIII(A400) с ячейкой 200x200 мм, хомуты диаметром 6AI(A240) с шагом 400 мм.

Перекрытие приямка лифтовой шахты на отметке -1,520 принято монолитным железобетонным толщиной 200 мм. Бетон класса B25, F100, W6, армирование предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 23279-2012 диаметром 12 AIII(A400) с ячейкой 200x200 мм, хомуты диаметром 6AI(A240) с шагом 400 мм.

Горизонтальные швы между стеновыми железобетонными панелями выполнены в виде платформенных стыков с опиранием плит перекрытия на нижележащие этажи. Смещение панелей относительно друг друга предотвращено арматурными выпусками из нижестоящей стеновой панели.

Вертикальные швы предусмотрены с использованием тросовых петель, с последующим омоноличиванием быстротвердеющей высокопрочной цементной смесью «Ceresit CX 15». Прочность вертикального шва панелей обеспечивается за счет работы бетонной шпонки на сдвиг и сжатие и работы стальных тросовых петель на растяжение и срез.

Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные, предварительно напряженные плиты стендового безопалубочного формования по ГОСТ 26434-2015.

Пустоты плит перекрытий в опорных участках заполняются мелкозернистым бетоном класса B20 при омоноличивании стыка с установкой пластиковых заглушек

Жесткость диска перекрытий обеспечивается сваркой анкеров из арматуры ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 AIII(A400) с петлями плит перекрытий.

Плиты лоджий - сборные железобетонные плоские плиты по ГОСТ 25697-2018,

высотой 160 мм.

Стенки лоджий – однослойные железобетонные панели по ГОСТ 11024-2012 толщиной 160 мм.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные по ГОСТ 9818-2015 с закладными деталями. Закладные детали приняты из листовой стали ГОСТ 103-2006 толщиной 8 мм и арматурных стержней 34028-2016 диаметром 8 AIII(A400).

Ограждения лестницы – стальные трубы из коррозионностойкой стали по ГОСТ 11068-81 диаметрами 50х3,0 мм; 38х3,0 мм; 20х2,0 мм.

Лестница ЛМ на отметке +27,0 – стальные косоуры из швеллеров №22П по ГОСТ 8240-97, ступени из листовой стали с ромбическим рифлением толщиной 4,0 мм.

Вентиляционные шахты - силикатный кирпич марки СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М100 до отметки +26,700. Выше отметки +26,700 – керамический полнотелый кирпич марки КР-р-по 250х120х65/1,4НФ/150/2,0/50 ГОСТ 530-2012 на растворе марки М100.

В пределах чердачного пространства, стены вентиляционных и лифтовых шахт, стены лестничных клеток утепляются минераловатными плитами толщиной 120 мм, с последующим оштукатуриванием цементно-песчаным раствором.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 и равнобоких уголков по ГОСТ 8509-93 сечением 45х45х5 мм.

Перегородки техподполья – стеновые бетонные блоки по ГОСТ 6133-99.

Перегородки межкомнатные – газобетонные блоки ГОСТ 31360-2007 плотностью D500 на спецклею, толщиной 100 мм, с армированием сеткой по ГОСТ 23279-2012 диаметром 5Вр-I, с ячейками 50х100 мм через два ряда кладки. Перегородки в санитарных узлах – силикатный кирпич марки СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе марки М75 толщиной 120 мм.

Ограждения лоджий – решетчатое, из профилей, стальных гнутых замкнутых по ГОСТ 30245-2012 сечениями 80х40х4 мм, 40х20х4 мм, ГОСТ 8639-82 сечением 25х25х3 мм.

Кровля (Тип 1- основная) – трехслойная рулонная: верхний слой из материала марки «Техноэласт ЭКП»; два нижних слоя из материала марки «Техноэласт ЭПП». Уклон кровли выполнен керамзитобетоном объемным весом 1000 кг/м^3 толщиной от 20-160 мм, по которому устраивается цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм, армированная сеткой диаметром 4Вр-I, с ячейкой 150х150 мм.

Утеплитель над девятым этажом – минераловатные плиты на базальтовой основе ГОСТ 9573-2012 толщиной 160 мм, по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм. Пароизоляция из одного слоя полиэтиленовой пленки толщиной 200 мкм, наклеенная на битумно-кукерсольной мастике.

Кровля (Тип 2-лестничная клетка) – трехслойная рулонная: верхний слой из материала марки «Техноэласт ЭКП»; два нижних слоя из материала марки «Техноэласт ЭПП». Уклон кровли выполнен керамзитобетоном объемным весом 1000 кг/м^3 толщиной от 20-70 мм, по которому устраивается цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм. Утеплитель - минераловатные плиты на базальтовой основе ГОСТ 9573-2012 толщиной 160 мм, по которому устраивается армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 40 мм. Пароизоляция из одного слоя полиэтиленовой пленки толщиной 200 мкм, наклеенная на битумно-кукерсольной мастике.

Водосток - внутренний организованный.

Специальные инженерные мероприятия

В комплекс мероприятий по снижению и устранению просадочных свойств грунтов при строительстве жилого дома входят: мероприятия по водоотведению поверхностных

вод от здания, мероприятия по устранению просадки, водозащитные и конструктивные мероприятия.

Компоновка генплана и вертикальная планировка прилегающей территории решаются с учетом снижения вероятности замачивания грунтов в основании и с максимальным сохранением естественных условий стока поверхностных вод. Все поверхностные воды отводятся с участка строительства за пределы территории.

При отрывке котлована вести недобор грунта толщ.150 мм до проектной отметки заложения фундаментов.

Проектом предусматривается уплотнение грунта на глубину 800 мм, с доведением объемного веса скелета грунта до 1,60 т/м^3. Уплотнение грунта производится прицепными кулачковыми катками массой 8,0 т в 8 проходок.

Обратная засыпка предусмотрена суглинистым грунтом, слоями толщиной 300-400 мм. Грунт отсыпается оптимальной влажности и уплотняется до плотности скелета грунта не менее 1,65 т/м^3.

Вокруг здания устраивается водонепроницаемая отмостка шириной 2,0 м с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03, высотой бровки на 0,05 м выше планировочной отметки.

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Бетонные и железобетонные конструкции подземной части выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ 926-82 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите предусматриваются в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании письма ТОО «Болашак–Т» от 24 июня 2020 года №95.

Источник теплоснабжения – автономный крышной.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

Раздел разработан для района с расчетной температурой наружного воздуха минус 29,6°С.

Отопление

Схема теплоснабжения закрытая. Система отопления здания присоединяется к тепловым сетям по зависимой схеме. Присоединение водонагревателей горячего водоснабжения принято по одноступенчатой схеме.

Схема теплоснабжения здания обеспечивает автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, учет расхода теплоты на отопление каждой квартиры, встроенных помещений, лестничных клеток и здания в целом.

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95-70°С.

Система отопления - двухтрубная, с нижней разводкой магистралей. Подающий и обратный трубопроводы прокладываются под потолком техподполья с уклоном 3%.

Система отопления встроенных помещениях первого этажа, двухтрубная горизонтальная, с нижней разводкой.

В жилых квартирах запроектирована поквартирная периметральная система отопления. Периметральная разводка характеризуется поэтапным движением теплоносителя по всем радиаторам отопления в пределах периметра квартиры. В каждую квартиру имеется один ввод подающего и обратного трубопроводов от стояка-магистрали системы отопления. Поквартирная система отопления предполагает двухтрубную горизонтальную тупиковую прокладку полимерных трубопроводов отопления, скрытую в строительных конструкциях пола или в плинтусах. Поквартирные вводы находятся во встроенных монтажных шкафах на обслуживаемых этажах, обеспечивая свободный доступ к ним технического персонала, где располагаются поквартирные счетчики теплоты, фильтры, балансировочные клапаны, запорная арматура, краны для слива воды.

Для определения расхода теплоты (с учетом показаний общего счетчика) в каждой квартире предусмотрена установка счетчика расхода теплоты. Теплоноситель в двухтрубных системах отопления квартир - вода с параметрами 85-65°С.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления, а также узлы ввода в квартиры (до распределительных коллекторов квартир) запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. В качестве трубопроводов для выполнения разводки внутри квартир применяются полипропиленовые армированные стекловолокном трубы.

Нагревательные приборы - биметаллические радиаторы в квартирах, на лестничных клетках и местах общего пользования. Радиаторы подключаются с установкой автоматических терморегуляторов, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов. В целях отключения и демонтажа отопительного прибора на его обратной подводке устанавливается запорный радиаторный клапан.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в индивидуальных узлах квартир на подающих распределительных коллекторах и с помощью автоматических клапанов выпуска воздуха радиаторов.

Стояки поквартирных систем объединяются общими магистральными трубопроводами системы отопления жилой части здания, к которым подключаются стояки лестничных клеток. На каждом стояке поквартирных систем предусмотрена запорная арматура и спускные краны, на стояках лестничных клеток устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Трубопровода (стояки и подводки к квартирным узлам) окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по ГОСТ 25129-82 в тон интерьера за 2 раза и зашиваются в короба из ГВЛ.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, теплоизолируются; толщина изоляции составляет 19 мм. Перед нанесением теплоизолирующего слоя трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту ГФ-021.

Вентиляция

В помещениях жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением в соответствии с требованиями СН РК 4.02-01-2011, СН РК 3.02-01-2011.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условий воздушной среды, т.е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническими нормами пределов.

Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери.

В санузлах и ванных комнатах жилых квартир вытяжка осуществляется в объеме 25 куб. м/ч., в кухнях жилых квартир, в которых установлены 4-х конфорочные плиты - не менее 90 куб. м/ч.

Вытяжка осуществляется через вытяжные решетки по приставным вентиляционным каналам, которые разработаны в строительной части проекта. Вентиляционные решетки в кухнях, санузлах и ванных комнатах газифицированных квартир устанавливают с неподвижными жалюзи или нерегулируемые.

Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через регулируемые оконные створки, (фрамуги, форточки). Квартиры дополнительно обеспечены сквозным или угловым проветриванием.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

Основные технические показатели:

расход теплоты:

на отопление – 246,7 кВт;

на горячее водоснабжение – 333,0 кВт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Проектом предусматривается водоснабжение 9-ти этажного многоквартирного жилого дома.

Согласно техническим условиям №08-08/5853 от 02 ноября 2017 года, выданным ТОО «Батыс су арнасы», водоснабжение 72 квартирного жилого дома предусмотрено от существующего водопровода. Наружные сети водоснабжения согласно задания на проектирование разрабатываются отдельным проектом.

Ввод водопровода предусмотрен в техподполье здания. Согласно технических условий гарантированный напор воды в наружной сети водопровода 23,0 м.вод.ст. Требуемый напор воды на хозяйственно-питьевые нужды 38,74 м.вод.ст. Проектом предусмотрена насосная станция для повышения давления, производительностью 8,5 м^3/час, напором 19 м.вод.ст. (2 рабочих насос, 1 резервный насос). Насосная станция управляется частотным преобразователем. Насосная станция устанавливается на металлической раме (входит в комплект поставки), к полу крепится на вибровставках для поглощения шума.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам. После ввода в здание установлен общедомовой водомерный узел с радио модулем и в каждой квартире установлен поквартирный водомерный узел, перед водомером устанавливается фильтр, для очистки воды от механических примесей.

Магистральные и разводящие сети прокладываются открыто под потолком подвала и выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки и подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Поквартирные разводки прокладываются открыто по стенам. Стояки прокладываются скрыто в несгораемой зашивке. Для доступа к запорной арматуре устанавливаются лючки.

Для предотвращения образования конденсата и коррозии, трубопроводы холодной воды (в подвале) теплоизолируются. У основания стояков и в нижних точках магистралей в тех. подполье предусматривается установка спускных кранов диаметром 15 мм. Запорная арматура предусматривается: на водомерном узле, у основания стояков, на ответвлениях в каждую квартиру, на подводках к смывным бачкам унитазов.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые, а в качестве водоразборной арматуры используются смесители.

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменника с циркуляцией по магистрали и стоякам. В каждой квартире установлен поквартирный водомерный узел, перед водомером устанавливается фильтр, для очистки воды от механических примесей.

Разводящая сеть прокладывается под потолком подвала. Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения в подвале, из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стояки и подводки к сантехническим приборам выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Кольцующие перемычки прокладываются по чердаку с установкой воздухоотводчика в самой верхней точке системы. Трубопроводы в техническом подполье и техническом этаже теплоизолируются от конденсации влаги.

Противопожарные мероприятия

Согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» раздел 4.2, п.4.2.1 и табл.1 в жилом здании, высотой менее 28 м, внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Канализация

Проектом предусматривается водоотведение 9-ти этажного многоквартирного жилого дома.

Согласно техническим условиям №08-08/5853 от 02 ноября 2017 года, выданным ТОО «Батыс су арнасы», водоотведение 72 квартирного жилого дома предусмотрено в существующую канализационную сеть. Наружные сети водоотведения, согласно задания на проектирование, разрабатываются отдельным проектом.

Сточные воды от санитарных приборов жилого дома внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в дворовую канализационную сеть. Система канализации принята самотечной с отводом сточных вод по внутренней сети в наружные сети канализации.

Магистральные и разводящие сети, стояки и отводные трубопроводы от санитарных приборов проектируются из полиэтиленовых канализационных труб раструбного соединения с резиновыми уплотнительными кольцами типа по ГОСТ 22689.2-89. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. В помещениях чердаков и подвала (неотапливаемые) все трубопроводы канализации прокладываются в тепловой изоляции и скрыто в шахтах и коробах из несгораемых материалов.

Водостоки

Отвод с кровли дождевых и талых вод предусматривается организованным способом по внутренним водостокам.

Система внутренних водостоков состоит из приемных воронок, стояков, отводных трубопроводов, выпусков и запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.2-89. Минимальный уклон отводных трубопроводов не менее 0,005.

Водосточные воронки устанавливаются на кровле с учетом требований СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Вода из системы внутренних водостоков отводится в водонепроницаемый лоток (открытый выпуск), при этом предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Для прочистки внутренних водостоков устанавливаются ревизии на 1-ом этаже.

Мероприятия при прокладке трубопроводов в просадочных грунтах

Ввод водопровода и выпуски канализации при грунтовых условиях II-го типа прокладываются в водонепроницаемых каналах с учетом 0,02 в сторону контрольного колодца. Длина каналов ввода и выпусков принимается согласно п.15.112 таб.48 СНиП РК 4.01-02-2002 «Водоснабжение. Наружные сети».

Контрольные колодцы приняты диаметром 1 м глубиной от дна канала до дна колодца не менее 0,7 м. Стенки колодцев на высоту 1,5 м и их днища должны быть водонепроницаемыми. Основания под колодцы уплотняются на глубину 1,0 м.

Основные технические показатели:

водопотребление:

хозяйственно-питьевой водопровод – 86,4 куб.м/сут.;

в т.ч. горячее водоснабжение – 34,56 куб.м/сут.;

водоотведение:

бытовая канализация – 86,4 куб.м/сут.

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий ЗКПФ АО «КазТрансГаз Аймак» от 16 октября 2018 года №84, на газоснабжение.

Источником газоснабжения является надземный газопровод низкого (Р меньше или равно 0,005 МПа) давления.

Наружные сети газоснабжения согласно заданию на проектирование выполняются отдельным проектом.

Перед вводом в здание на каждом отводе предусматривается отключающая арматура.

Газовые вводы запроектированы в кухни квартир первого этажа, в которых устанавливаются 4-х конфорочные бытовые плиты, работающие на природном газе.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, прокладываемых открыто с соединением на сварке.

Проектом предусматривается установка газовых счетчиков СГБМ-1,6 перед каждым потребителем - газовой плитой ПГ-4.

Для непрерывного автоматического контроля горючего газа СН и окиси углерода СО в воздухе помещений потребителей газа на кухне устанавливается устройство контроля загазованности универсальное. Но вводе газопровода в квартиру перед счетчиком газа устанавливается запорный газовый управляемый импульсный клапан типа КЗГЭМ, используемый как быстродействующий электромагнитный клапан в качестве запорного органа на внутренних газопроводах.

В качестве мер безопасности перед клапаном по ходу газа устанавливается запорная арматура, исключающая загазованность в случае нарушения плотности закрытия клапана во время эксплуатации.

При прохождении через ограждающие конструкции газопровод прокладывают в футлярах с выводом концов на 30 мм по обе стороны пересекаемой конструкции.

После испытания внутренний газопровод окрашивается синтетической эмалью за 2 раза.

Основные технические показатели:

расход газа на бытовые нужды составляет 19,5 куб. нм/час.

Электротехнические решения

Электрооборудование 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома выполняется согласно заданию на проектирование и архитектурно-строительного раздела проекта.

Напряжение на вводе 380/220 В.

Категория электроснабжения по надежности:

лифты и аварийно-эвакуационное освещение - II категория;

остальные приемники – III категория.

Ввод в здание предусматривается кабельными линиями - 2 ввода.

Внешние сети разрабатываются отдельным проектом.

Электроснабжение выполняется от вводно-распределительного устройства (ВРУ), установленного вводе. Вводное распределительное устройство оснащено блоком автоматического управления освещения (БАУО), предназначенного для управления освещением площадок лестничных клеток и входов в жилой дом.

Вводное распределительное устройство размещается в помещении электрощитовой, расположенной в техническом подполье жилого дома. На вводе устанавливается счетчик электроэнергии общедомовых потребителей, автоматы защиты осветительной сети лестничных клеток и техподполья.

На лестничных клетках монтируются совмещенные со слаботочным отсеком силовые щиты со степенью защиты IP54.

В щитках размещаются вводные устройства дифференциальной защиты, счетчики поквартирного учета, а также автоматы защиты групповых линий.

Питающие линии от вводного распределительного устройства прокладываются по техническому подполью открыто в винипластовых трубах.

Ответвления от горизонтальной трассы к стоякам производятся через ответвительные коробки.

Вертикальные прокладки питающих линий и сети освещения предусматриваются в каналах панельных стен, в штрабах кирпичных перегородок и в пустотах перекрытий последующего этажа.

Групповая сеть в квартиры выполняется трехпроводной (фазный - L, нулевой рабочий - N и нулевой защитный - PE проводники) кабелем с медной жилой марки ВВГнг скрытой сменяемой проводкой.

В каждую квартиру входят две электрические группы (две группы по 16 А).

Вводы в квартиры выполняются в подготовке пола лестничных клеток, через ответвительные коробки, установленные у входной двери внутри квартиры, выше уровня пола на 20,0 см. Линия электроосвещения внутри квартиры предусмотрена в подготовке пола, в панельных стенах, в гофрированных трубах, вмонтированных в тело панели в заводских условиях, по перегородкам из блоков в штрабе, в гофрированных трубах.

В каждой квартире устанавливается электрический звонок на 220 В.

Управление освещением техподполья предусматривается индивидуальными герметичными выключателями.

Управление освещением тех. этажа предусматривается индивидуальными герметичными выключателями, установленными на лестничных площадках на девятом этаже, рядом с выходом у люка на тех. этаж.

Освещение площадок лестничных клеток предусматривается светодиодными светильниками, освещение фасада жилого дома предусматривается светильниками с ртутной лампой, расположенной на высоте 5 м, на входах в подъезды устанавливаются светодиодные светильники.

Фотодатчик устанавливается на 2-м этаже с внутренней стороны наружной рамы окна и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света.

В проекте предусмотрен электрообогрев водосточных систем на кровле состоящий из терморегулятора DEVIREG 610 и нагревающего кабеля deviflex DTCE-30. Подключение системы обогрева принято через терморегулятор работающий в режиме минус 5° С - плюс 5° С.

Защитные мероприятия по безопасности

Защитное заземление

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие нарушения изоляции, зануляются путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником.

Проектом предусматривается устройство контура заземления из электрощитовой с прокладкой шины из полосовой стали 40х4 мм, с забивкой электрода из уголка 50х50х5 мм длиной 2,5 м, верх уголка на глубине 0,7 м.

Проектом предусмотрена система обогрева водосточных труб.

Уравнивание потенциалов

В качестве главной заземляющей шины принята шина PE вводного устройства.

В качестве главного проводника принята стальная полоса сечением 4х50 мм.

В местах установки задвижек, водомеров, фланцевых соединений на трубопроводах инженерных сетей для обеспечения уравнивания потенциалов устанавливаются обходные перемычки из стальной полосы сечением 4х50 мм.

Главная система уравнивания потенциалов предусматривает присоединение к главной заземляющей шине следующих проводящих частей:

защитного проводника питающей сети;

заземляющего устройства повторного заземления;

металлических труб коммуникаций, входящих в здание;

металлических частей каркаса здания, металлических лотков.

В шахтах лифтов проложена магистраль заземления из стальной полосы сечением 4х40 мм.

Направляющие кабины и противовесы присоединяются к магистрали заземления в верхней и нижней части.

Выполняется заземление металлических корпусов щитов, коробок, металлических входных дверей.

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания электрических потенциалов для ванных комнат.

Для ванных комнат выполняется дополнительная система уравнивания электрических потенциалов, которая предусматривает присоединение металлических ванн, полотенцесушителей, электророзеток к PE-шине осветительного этажного щитка посредством клеммных зажимов.

Проектом предусмотрено заземление узлов учета холодного и горячего водоснабжения, посредством соединения их заземляющих вставок с проводником дополнительной системы уравнивания потенциалов.

Молниезащита

Проектом предусматривается установка на кровле жилого дома молниеприемной сетки из круглой стали диаметром 8 мм с шагом 6,0х6,0 м, на выступающих частях здания (помещения для выхода на кровлю) установлены молниеотводы диаметром 12 мм, высотой выше парапета на 600 мм.

Молниеприемник приваривается к молниеприемной сетке.

По дворовому фасаду здания прокладываются молниеотводы из стали диаметром 8 мм, соединенные сваркой с молниеприемной сеткой.

Каждый молниеотвод соединен контуром заземления с прокладкой шины из полосовой стали 40х4 мм и забивкой электрода 50х50х5 мм длиной 2,5 м на глубину 0,7 м от поверхности земли.

Все выступающие металлические элементы присоединяются к сетке. Для замера сопротивления предусмотрены контрольные зажимы.

Все соединения выполняются сварными.

Основные технические показатели:

расчетная мощность - 99,0 кВт;

расчетный ток - 169,0 А.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

В здании жилого дома предусмотрено распределение пассивной оптической сети по технологии GPON (обеспечение каждого абонента доступом к информации по одному волокну «голос, данные, видео»).

В проектируемых нишах жилого дома предусматривается размещение оптических распределительных коробок ОРК-16 устанавливаемых на третьем и седьмом этажах.

Для прокладки кабеля по техническому подполью и между этажами проложены пластиковые жесткие трубы (ПВХ из негорючего материала) диаметром 50 мм.

Для укладки кабеля на повороте по радиусу изгиба и размещения запаса кабеля в техподполье устанавливаются протяжные ящики (ЯП 300х300х200) и на каждом этаже устанавливаются разветвительные протяжные коробки.

Прокладывается кабель-канал от распределительной коробки до каждой квартиры для прокладки волоконно-оптического кабеля и укладки патч-кордов.

Устанавливается (OAP) оптическая абонентская розетка и (ONT) волоконно-оптическое окончание в каждой квартире.

Прокладывается патч-корд от оптической коробки до каждой точки оптической абонентской розетки.

Сеть коллективного приема телевидения

Для приема телевизионных передач предусматривается установка антенны коллективного пользования на кровле над лестничной клеткой. В период строительства от телеантенны прокладывается магистральный кабель и устанавливается антенный усилитель.

В отсеках связи этажного щитка монтируются распределительные телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей. Распределительная телевизионная сеть выполняется кабелем РК 74-4-15. Коммуникационный телевизионный устанавливается на чердаке. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится в трубе диаметром 15 мм скрыто.

Внутри квартир телекабель прокладывается открыто.

Проектом предусмотрено заземление телевизионных антенн.

Домофонная сеть

Дверные входы в подъездах жилого дома оборудуются домофонной связью.

Охранно-переговорная система (ОПС) предназначена для содержания входной двери закрытой на замок, подачи сигнала посетителем с блока вызова, находящегося на входной двери подъезда, обеспечения двухсторонней связи с жильцом и дистанционного открывания двери из квартиры.

Конструкция замка позволяет отпирать дверь изнутри кнопкой, специальным ключом со стороны улицы.

ОПС состоит из следующих блоков:

блока вызова;

электромагнитного замка;

кнопки выхода;

устройства управления домофоном;

устройства переговорного.

Проектом предусмотрена установка электронного замка на двери первого этажа для использования только жильцами подъезда, имеющими соответствующий ключ.

Внешний блок (блок вызова) металлический врезной конструкции устанавливается с внутренней стороны входной двери на высоте 1,4 м от уровня пола до низа устройства.

Подключение блока вызова к коммутатору и блоку питания и вертикальная разводка по стоякам предусматривается проводом КСПВ 16х0,4 с установкой в слаботочном отсеке этажных совмещенных шкафов телефонных муфт.

Сети домофонной связи прокладываются в ПВХ трубах диаметром 32 мм по стоякам и до прихожих квартир, и в ПВХ трубах диаметром 16 мм в подготовке пола межквартирных холлов.

Электропитание коммутатора выполняется через выпрямитель, напряжение питания электрозамка 18 В. Электрические цепи электрозамка изолированы от его корпуса.

Металлические корпуса блоков аппаратуры зануляются отдельным проводником, сечением равным сечению питающего фазного провода. Зануляющий проводник прокладывается от ВРУ жилого дома.

Видеонаблюдение

Рабочий проект системы видеонаблюдения жилого дома разработан на основании задания на проектирование и паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя.

Проектом предусмотрены телевизионные видеокамеры RVI-169SLR, которые устанавливаются на наружной стене жилого здания у входов.

Видеосигнал поступает комбинированным кабелем КВК-П2-2х0,75 мм^2 к видеорегистратору. Видеорегистратор установлен в комнате на первом этаже во втором подъезде. Для накопления видеоинформации используется съемный жесткий диск 1 Tb SATA.

Видеосигнал, поступающий с видеокамер, просматривается с монитора.

Для бесперебойного обеспечения электроэнергией в видеорегистраторе и мониторе предусмотрен блок питания. Все соединительные и отключающие узлы системы видеонаблюдения производятся в распределительных коробках.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Расположение проектируемого жилого дома принято согласно требований и с учетом беспрепятственной эвакуации жильцов как самостоятельно, так и с помощью автотранспорта.

Вокруг здания жилого дома предусмотрены проезды. Вертикальная планировка территории предусмотрена обеспечением надежного стока атмосферных вод.

В здании жилого дома запроектированы лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением через оконные проемы в наружных стенах. Лестничные клетки типа Л-1 имеют выходы непосредственно наружу.

При одном эвакуационном выходе с этажа, в каждой квартире, расположенной выше 5-го этажа, предусмотрен аварийный выход, то есть выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению эвакуационных выходов.

В отделке помещений на путях эвакуации предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Предусмотрена антикоррозийная защита строительных конструкций. Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Для обеспечения визуального контроля внутренних площадей и входов с улицы жилого дома предусмотрено видеонаблюдение с видеорегистратором, устанавливаемого в помещении на 1-ом этаже во втором подъезде, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «ENBEK GROUP KAZAKHSTAN» (государственная лицензия №02139Р от 29 октября 2019 года).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства осуществляются от следующих источников: №6001 – выемка грунта, №6002 – насыпь грунта, №6003 – срезка грунта, №6004 – пересыпка инертных материалов, №6005 – гидроизоляционные работы, №6006 – лакокрасочные работы, №6007 – сварочные работы, №6008 – газовая сварка, №6009 – газовая сварка, №6010 – медницкие работы, №6011 – шлифовальный станок, №6012 – дрель, №6013 – дорожно-строительная техника, №0001 – агрегат для сварки ПЭТ, №0002 – агрегат сварочный, №0003 – компрессор, №0004 – битумный котел. Валовые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составляют 2,15397081 тонн. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №3.

Таблица №3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год дости-жения ПДВ
		существующ. положение		На период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
Азот диоксид (0301)								
Агрегат для сварки ПЭТ	0001	0	0	0,00333	0,0057	0,00333	0,0057	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,03167	0,02955	0,03167	0,02955	2020
Компрессор дизельный	0003	0	0	0,02833	0,0462	0,02833	0,0462	2020
Битумный котел	0004	0	0	0,0016072	0,120555	0,0016072	0,120555	2020
Итого по организованным		0	0	0,0649372	0,202005	0,0649372	0,202005	
Всего:		0	0	0,0649372	0,202005	0,0649372	0,202005	
Азот оксид (0304)								
Агрегат для сварки ПЭТ	0001	0	0	0,00433	0,00741	0,00433	0,00741	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,0412	0,0384	0,0412	0,0384	2020
Компрессор дизельный	0003	0	0	0,0368	0,06	0,0368	0,06	2020
Битумный котел	0004	0	0	0,0002612	0,019590	0,0002612	0,019590	2020
Итого по организованным		0	0	0,0825912	0,1254	0,0825912	0,1254	
Всего:		0	0	0,0825912	0,1254	0,0825912	0,1254	

Углерод (сажа) (0328)								
Агрегат для сварки ПЭТ	0001	0	0	0,000556	0,00095	0,000556	0,00095	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,00528	0,004925	0,00528	0,004925	2020
Компрессор дизельный	0003	0	0	0,00472	0,0077	0,00472	0,0077	2020
Битумный котел	0004	0	0	0,0004	0,015	0,0004	0,015	2020
Итого по организованным		0	0	0,010956	0,028575	0,010956	0,028575	
Всего:		0	0	0,010956	0,028575	0,010956	0,028575	
Сера диоксид (0330)								
Агрегат для сварки ПЭТ	0001	0	0	0,00111	0,0019	0,00111	0,0019	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,01056	0,00985	0,01056	0,00985	2020
Компрессор дизельный	0003	0	0	0,00944	0,0154	0,00944	0,0154	2020
Битумный котел	0004	0	0	0,01	0,405	0,01	0,405	2020
Итого по организованным		0	0	0,03111	0,43125	0,03111	0,43125	
Всего:		0	0	0,03111	0,43125	0,03111	0,43125	
Углерод оксид (0337)								
Агрегат для сварки ПЭТ	0001	0	0	0,002780	0,00475	0,002780	0,00475	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,02640	0,02463	0,02640	0,02463	2020
Компрессор дизельный	0003	0	0	0,0236	0,0385	0,0236	0,0385	2020
Битумный котел	0004	0	0	0,01389	1,04175	0,01389	1,04175	2020
Итого по организованным		0	0	0,06667	1,10963	0,06667	1,10963	
Всего:		0	0	0,06667	1,10963	0,06667	1,10963	
Проп-2-ен-1-аль (1301)								
Агрегат для сварки ПЭТ	0001	0	0	0,0001333	0,000228	0,0001333	0,000228	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,001267	0,001182	0,001267	0,001182	2020
Компрессор дизельный	0003	0	0	0,001133	0,001848	0,001133	0,001848	2020
Итого по организованным		0	0	0,0025333	0,003258	0,0025333	0,003258	
Всего:		0	0	0,0025333	0,003258	0,0025333	0,003258	
Формальдегид (1325)								
Агрегат для сварки ПЭТ	0001	0	0	0,0001333	0,000228	0,0001333	0,000228	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,001267	0,001182	0,001267	0,001182	2020
Компрессор дизельный	0003	0	0	0,001133	0,001848	0,001133	0,001848	2020
Итого по организованным		0	0	0,0025333	0,003258	0,0025333	0,003258	
Всего:		0	0	0,0025333	0,003258	0,0025333	0,003258	
Углеводороды (2754)								
Агрегат для сварки ПЭТ	0001	0	0	0,001333	0,00228	0,001333	0,00228	2020
Агрегат сварочный	0002	0	0	0,01267	0,01182	0,01267	0,01182	2020
Компрессор дизельный	0003	0	0	0,01133	0,01848	0,01133	0,01848	2020
Итого по организованным		0	0	0,025333	0,03258	0,025333	0,03258	
Всего:		0	0	0,025333	0,03258	0,025333	0,03258	
Неорганизованные источники								
Железа оксид (0123)								
Сварочные работы	6007	0	0	0,0002575	0,01567	0,0002575	0,01567	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,0002575	0,01567	0,0002575	0,01567	
Всего:		0	0	0,0002575	0,01567	0,0002575	0,01567	
Кальций оксид (0128)								
Инертные материалы	6004	0	0	0,00128	0,0000015	0,00128	0,0000015	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,00128	0,0000015	0,00128	0,0000015	
Всего:		0	0	0,00128	0,0000015	0,00128	0,0000015	
Марганец и его соединения (0143)								
Сварочные работы	6007	0	0	0,000028	0,00169	0,000028	0,00169	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,000028	0,00169	0,000028	0,00169	
Всего:		0	0	0,000028	0,00169	0,000028	0,00169	
Олово оксид (0168)								
Медницкие работы	6010	0	0	0,0000317	0,00000342	0,0000317	0,00000342	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,0000317	0,00000342	0,0000317	0,00000342	
Всего:		0	0	0,0000317	0,00000342	0,0000317	0,00000342	
Свинец и его неорганический соединения (0184)								
Медницкие работы	6010	0	0	0,000057	0,0000062	0,000057	0,0000062	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,000057	0,0000062	0,000057	0,0000062	
Всего:		0	0	0,000057	0,0000062	0,000057	0,0000062	
Хром оксид (0203)								
Сварочные работы	6007	0	0	0,0000397	0,00242	0,0000397	0,00242	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,0000397	0,00242	0,0000397	0,00242	
Всего:		0	0	0,0000397	0,00242	0,0000397	0,00242	

Азота (IV) диоксид (4) (0301)								
Газовая сварка	6008	0	0	0,0061	0,0011	0,0061	0,0011	2020
Газовая сварка	6009	0	0	0,00417	0,0015	0,00417	0,0015	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,01027	0,0026	0,01027	0,0026	
Всего:		0	0	0,01027	0,0026	0,01027	0,0026	
Фтористые газообразные соединения (0342)								
Сварочные работы	6007	0	0	0,000000028	0,00000169	0,000000028	0,00000169	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,000000028	0,00000169	0,000000028	0,00000169	
Всего:		0	0	0,000000028	0,00000169	0,000000028	0,00000169	
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)								
Сварочные работы	6007	0	0	0,000042	0,002535	0,000042	0,002535	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,000042	0,002535	0,000042	0,002535	
Всего:		0	0	0,000042	0,002535	0,000042	0,002535	
Диметилбензол (0616)								
Покрасочные работы	6006	0	0	0,05523	0,03352	0,05523	0,03352	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,05523	0,03352	0,05523	0,03352	
Всего:		0	0	0,05523	0,03352	0,05523	0,03352	
Метилбензол (0621)								
Покрасочные работы	6006	0	0	0,02187	0,01123	0,02187	0,01123	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,02187	0,01123	0,02187	0,01123	
Всего:		0	0	0,02187	0,01123	0,02187	0,01123	
Бутилацетат (1210)								
Покрасочные работы	6006	0	0	0,00423	0,0022	0,00423	0,0022	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,00423	0,0022	0,00423	0,0022	
Всего:		0	0	0,00423	0,0022	0,00423	0,0022	
Ацетон (1401)								
Покрасочные работы	6006	0	0	0,00917	0,00471	0,00917	0,00471	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,00917	0,00471	0,00917	0,00471	
Всего:		0	0	0,00917	0,00471	0,00917	0,00471	
Уайт-спирит (2752)								
Покрасочные работы	6006	0	0	0,028422	0,014	0,028422	0,014	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,028422	0,014	0,028422	0,014	
Всего:		0	0	0,028422	0,014	0,028422	0,014	
Углеводороды предельные (2754)								
Гидроизоляция	6005	0	0	0,018981	0,006813	0,018981	0,006813	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,018981	0,006813	0,018981	0,006813	
Всего:		0	0	0,018981	0,006813	0,018981	0,006813	
Взвешенные частицы (2902)								
Шлифовальный станок	6011	0	0	0,0052	0,0009	0,0052	0,0009	2020
Дрель	6012	0	0	0,00088	0,000024	0,00088	0,000024	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,00608	0,000924	0,00608	0,000924	
Всего:		0	0	0,00608	0,000924	0,00608	0,000924	
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)								
Выемка грунта	6001	0	0	0,00057	0,00544	0,00057	0,00544	2020
Засыпка грунта	6002	0	0	0,00057	0,00848	0,00057	0,00848	2020
Срезка грунта	6003	0	0	0,00057	0,00544	0,00057	0,00544	2020
Инертные материалы	6004	0	0	0,3247	0,09884	0,3247	0,09884	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,32641	0,1182	0,32641	0,1182	
Всего:		0	0	0,32641	0,1182	0,32641	0,1182	
Пыль абразивная (2930)								
Шлифовальный станок	6011	0	0	0,0034	0,00059	0,0034	0,00059	2020
Итого по неорганизованным		0	0	0,0034	0,00059	0,0034	0,00059	
Всего:		0	0	0,0034	0,00059	0,0034	0,00059	
Итого по организованным:		0	0	0,286664	1,936856	0,286664	1,936856	
Итого по неорганизованным:		0	0	0,485798928	0,21711481	0,485798928	0,21711481	
Всего по предприятию:		0	0	0,772462928	2,15397081	0,772462928	2,15397081	

Согласно таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства» расчет приземных концентраций проведен по диоксиду азота, оксиду азота и пыли неорганической. Анализ расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации не превышают ПДК.

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух на период строительства, проектом предусматриваются: изготовление сборных строительных конструкций, товарного бетона и раствора на производственной базе подрядной организации или предприятий стройиндустрии с последующей доставкой на строительную площадку спецавтотранспортом, максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки путем укрупненной сборки конструкций на стационарных производственных участках строительной организации, оборудованных системами газовоздухоочистки, организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации, проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха, неодновременность работы транспортной и строительной техники, организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха, заправка техники ограниченного передвижения предусматривается автозаправщиком с помощью шлангов с герметичными муфтами, имеющих затворы у выпускного отверстия, сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность не оказывает, расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта – реки Урал – составляет более 3 км, согласно проведенным изысканиям, грунтовые воды в районе расположения объекта вскрыты на глубине 10,5 метров.

Источник водоснабжения в период строительства – привозная вода. Сброс бытовых сточных вод осуществляется в биотуалеты с последующим вывозом согласно договору. Источник водоснабжения на период эксплуатации – существующий водопровод, хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в существующую канализационную сеть.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусматривается комплекс следующих мероприятий: недопущение сброса производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых вод в природные водные объекты, отведение производственных и бытовых сточных вод в специальные емкости с последующей их утилизацией, осуществление своевременного вывоза отходов в специально отведенные для этого места с последующей их утилизацией, хранение ГСМ на специально отведенных площадках.

В период строительства воздействие на геологическую среду не оказывается.

При строительных работах образуются следующие виды отходов: огарки электродов, коммунальные отходы, тара из-под краски, промасленная ветошь. Нормативы размещения отходов на период строительства приведены в таблице №4.

Таблица №4

Нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На 2020-2021 г			
Всего:	1,16029	0	1,16029
в т.ч. отходов производства	0,11029	0	0,11029
в т.ч. отходов потребления	1,05	0	1,05
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы GO060	1,05	0	1,05

Огарки электродов GA090	0,02535	0	0,02535
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски AD 070	0,00493	0	0,00493
Промасленная ветошь AD 075	0,08001	0	0,08001

Все отходы собираются в специально отведенных местах и вывозятся согласно договоров со специализированными организациями. Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления являются: организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению, снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов, предотвращения смешивания различных видов отходов, постоянный учет и контроль над движением, размещением и утилизацией отходов производства и потребления, запрещение несанкционированного складирования отходов.

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются строительная техника и строительное оборудование. Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров выполняются следующие мероприятия: строгое соблюдение технологического цикла проведения работ, для ослабления пылевого переноса, особенно в жаркий период года, в местах проведения работ и интенсивного движения транспорта производится полив водой дорог, участков строительства, оформление откосов, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям, проведение мероприятий по предотвращению эрозионных процессов, обеспечение эффективной охраны и рационального использования почв, флоры и растительности.

Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Уральска» от 10 февраля 2020 года №3Т-К-33 с актом обследования зеленых насаждений, согласно которому на участке строительства отсутствуют зеленые насаждения. Строительство осуществляется на освоенной территории в черте города, воздействия на животный мир не оказывается.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Проектируемый 9-ти этажный 72-х квартирный жилой дом №11-Б расположен в Северо-Восточной части г. Уральска, ЗКО.

Исходными данными для разработки проекта: «Строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома №11-Б по крупнопанельной схеме в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» послужили задание на проектирование и архитектурно-планировочное задание.

На земельный участок проведены радиологические замеры на радиационную безопасность: протокол дозиметрического контроля №15 от 12 февраля 2020 года, протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №12002277000000014 от 25 мая 2020 года, испытание провел Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета ККБТУ МЗ РК по Западно-Казахстанской области.

Проектируемый жилой дом в плане прямоугольной формы, девятиэтажное здание с техническим подпольем и холодным чердаком, на 3 подъезда, с крышной котельной (отдельный проект).

Планировка здания выполнена с учетом размещения одно, двух, трех и четырехкомнатных квартир. Высота жилых этажей (от пола до пола) первого и типовых этажей - 3,00 м, в чистоте 2,7 м.

Здание жилого дома оборудовано пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг. Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы и лифты для безбарьерного доступа в здание.

В техническом подполье размещены инженерные коммуникации и помещения технического назначения (электрощитовые, тепловой пункт).

Расположение жилого дома Пятно №11-Б на территории отведенного участка позволяет обеспечить продолжительность инсоляции жилых комнат 4,4 часа в период с 22 марта по 22 сентября при нормативе 2,5 часа.

В проекте предусмотрены централизованные водоснабжение (холодное и горячее), канализация. Теплоснабжение – согласно заданию на проектирование является автоматизированная блочная крышная котельная БКУ, расположенная на крыше жилого дома.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный через окна, фрамуги и двери. Из кухонь и из санузлов вытяжка запроектирована с естественным побуждением через вентканалы.

В проекте предусмотрены кратность воздухообмена, микроклимат в помещениях.

Освещенность в помещениях принята в соответствии с действующими нормами и величинами освещенности.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия

В разделе ПОС предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объекта, разработан стройгенплан, где предусмотрены санитарно-бытовые помещения передвижного типа для работников на период строительства: гардеробные, помещения для сушки, умывальные, душевые, помещения для обогревания рабочих, столовая, медпункт, туалет, контора и прорабская. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

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

На стройплощадке оборудован пункт мойки колес с твердым покрытием с организацией системы ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Разработан стройгенплан, где указаны места дислокации санитарно-бытовых помещений на стройплощадке и пункт мойки колес.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 года, разработана санитарно-защитная зона.

Загрязняющие вещества выбрасываются в атмосферу только в период строительства жилого дома. Выбросы носят кратковременный локальный характер. Строительные работы не классифицируются.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», утвержденными приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 5 марта 2016 года № 64-НҚ.

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II».

Нормативный срок продолжительности строительства объекта составляет 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Согласно письму ТОО «Болашак-Т», от 16 июня 2020 года № 88, срок реализации проекта запланирован на IV квартал 2020 года с разбивкой по годам строительства: 2020 год – 30% объема инвестиций, 2021 год - 70% объема инвестиций.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2020.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015*;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019.

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 для подрядных работ 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 строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020-2021 г.г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан протокол от 4 мая 2020 года № 9.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. Результаты экспертизы

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект «Строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома №11-Б по крупнопанельной схеме в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. Представлено задание на проектирование, где конструктивная схема здания жилого дома принята без устройства дельты–балок.

Архитектурно-планировочные решения

2. Высота помещений технического этажа принята не более 1,8 м.

Архитектурно-строительные решения

3. Расчет фундаментов представлен в соответствии с требованиями СП РК 5.01-02-2013.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

4. Предусмотрена повысительная насосная станция согласно СП РК 4.01-101-2012, п.6.1; п.6.2; п.6.3; п.6.7.

5. Разработаны чертежи повысительной насосной станции согласно ГОСТ 21.601-2011, п.8.1.

Оценка воздействия на окружающую среду

6. Раздел ОВОС и заявление об экологических последствиях приведены в соответствие с откорректированными согласно замечаниям разделами рабочего проекта.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

7. В рабочем проекте представлена продолжительность инсоляции жилых комнат.

8. В проекте организации строительства (ПОС) предусмотрены и выделены санитарно-эпидемиологические мероприятия.

Сметная документация

9. На основании приказа Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК от 13 марта 2020 года №55-нк «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», вводящим в действие с 6 апреля 2020 года, сметная документация проектируемого объекта представлена в текущих ценах (АВС редакция 2020.3).

10. Затраты на проведение государственной экспертизы включены согласно договору.

11. Затраты на проектно-изыскательские работы приняты согласно сметы на ПИР.

12. Объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с принятыми проектными решениями.

13. Откорректированы расценки согласно проектным решениям и состава работ.

7.2 Оценка принятых решений

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

Рабочий проект «Строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома №11-Б по крупнопанельной схеме в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г. №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома №11-Б по крупнопанельной схеме в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №5

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Этажность здания	эт	9	9
2	Площадь застройки	м^2	867,3	867,3
3	Общая площадь здания	м^2	8210,68	8210,68
4	Общая площадь квартир	м^2	6092,73	6092,73
5	Строительный объем	м^3	27701,56	27701,56
6	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт.	72 18 18 27 9	72 18 18 27 9
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2020-2021 г.г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1043,844 907,506 43,712 111,956	1120,254 907,506 43,712 169,036
8	Из них: 2020 год 2021 год	млн. тенге		330,601 789,653
9	Продолжительность строительства	мес.	7	7

8. ВЫВОДЫ:

1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома №11-Б по крупнопанельной схеме в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО» (без наружных инженерных сетей и благоустройства)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

этажность здания - 9 этажей;
площадь застройки - 867,3 м^2;
общая площадь здания - 8210,68 м^2;
общая площадь квартир - 6092,73 м^2;
строительный объем - 27701,56 м^3;
количество квартир - 72 шт.;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2020-2021 г.г., всего - 1120,254 млн.тенге;
в том числе: строительно-монтажные работы - 907,506 млн.тенге;
оборудование - 43,712 млн.тенге;
прочие затраты - 169,036 млн.тенге;
продолжительность строительства - 7 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Болашақ-Т» в соответствие с условиями договора от 26 июня 2020 года №01-0896.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной

организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО Орал қаласының Солтүстік-Шығыс бөлігінде ірі панельді схема бойынша 9 қабатты 72 пәтерлі №11-Б тұрғын үйді салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және абаттандырусыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы	- 9 қабат;
құрылыс салу ауданы	- 867,3 м^2;
ғимараттың жалпы ауданы	- 8210,68 м^2;
пәтерлердің жалпы ауданы	- 6092,73 м^2;
құрылыс көлемі	- 27701,56 м^3;
пәтерлер саны	- 72 дана;
2020-2021 жж. ағымды және болжамды бағалардағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 1120,254 млн.теңге;
онын ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 907,506 млн.теңге;
жабдықтар	- 43,712 млн.теңге;
өзге шығындар	- 169,036 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 7 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 26 маусымдағы №01-0896 шарттың талаптарына сәйкес «Болашақ-Т» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Валиев А.М.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ермончик И.В.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Бактыгалиев Б.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Горшков А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Малышев А.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Иванюк В.Г.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Кенжина А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ53VDD00149386

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Болашақ - Т" 090005, улица Ақтөбе, дом № 295/2

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 980840004271

Наименование производственного объекта: Строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома № 11-Б по крупнопанельной схеме в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск 0

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.

Заместитель руководителя Хайруллин Бисенгалий Темирланович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 26.08.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,772462928	2,15397081
Строительство 9-ти этажного 72-х квартирного жилого дома № 11-Б по крупнопанельной схеме в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО	0,772462928	2,15397081
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000057	0,0000062
Сера диоксид	0,03111	0,43215
Уайт-спирит	0,028422	0,014
Пропан-2-он	0,00917	0,00471
Пыль абразивная	0,0034	0,00059
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)	0,32641	0,1182
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000042	0,002535
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000000028	0,00000169
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0000397	0,00242
Углерод	0,010956	0,028575
Углерод оксид	0,06667	1,10963
Формальдегид	0,0025333	0,003258
Бутилацетат	0,00423	0,0022
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,00608	0,000924
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,05523	0,03352
Азот (II) оксид	0,0825912	0,1254
Азота (IV) диоксид	0,0752072	0,204605
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,044314	0,039393
Метилбензол	0,02187	0,01123
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000317	0,00000342
Проп-2-ен-1-аль	0,0025333	0,003258
Железо (II, III) оксиды	0,0002575	0,01567
Кальций оксид	0,00128	0,0000015
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000028	0,00169
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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение (Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 Статья 73 п.5).