«БҚО, Орал қаласының Солтүстік-Шығыс бөлігінде монолитті-қаңқалы схемада 9 қабатты № 2 көппәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз) »
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
21.11.2017 ж. № 09-0181/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Орал қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Кульман» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Орал қаласының Солтүстік-Шығыс бөлігінде монолитті-қаңқалы схемада 9 қабатты №2 көппәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0181/17 от 21.11.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома №2 в монолитно-каркасной схеме в Северо-Восточной части города Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Уральска»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кульман»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома №2 в монолитно-каркасной схеме в Северо-Восточной части города Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей)»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома №2 в монолитно-каркасной схеме в Северо-Восточной части города Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей)» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 22 сентября 2017 года № 060240009070/170149/00 (112) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел строительства города Уральска».

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Отдел строительства города Уральска».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Кульман», г.Уральск (Государственная лицензия от 12 апреля 2001года ГСЛ № 004116, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. I категория).

ГИП – *Храмов А.А. Приказ о назначении от 14 декабря 2016 года. №21.*

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

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 07 декабря 2016 года, утверждённое руководителем ГУ «Отдел строительства города Уральска» Мулдашевым М.;

постановление акимата г.Уральск от 14 апреля 2017 года №1128, о выделении земельного участка под строительство;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000387, кадастровый номер 08-130-034-327 от 07 апреля 2017 года;

архитектурно-планировочное задание от 26 апреля 2017 года №64, выданное «Отдел архитектуры и градостроительства г.Уральск» утвержденное руководителем Шакиржановым Т.;

эскизный проект от 23 мая 2017 года №88, согласованный «Отдел архитектуры и градостроительства г.Уральск;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» в октябре месяце 2016 года (Государственная лицензия от 21 декабря 2001 года ГСЛ № 007796, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Кульман» в 2017 году (Государственная лицензия от 12 апреля 2001 года ГСЛ № 004116, выданная Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

протокол технического совещания по вопросу стоимости оборудования и материалов по объекту: Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома №2 в монолитно-каркасной схеме в Северо-Восточной части города Уральска ЗКО» от 04 августа 2017 года №25;

письмо ГУ «Отдел строительства города Уральска» от 16 июня 2017 года №1-2/916 о проектировании внутренних сетей телефонизации в домах №1, №2 Северо-Восточной части;

письмо ГУ «Отдел строительства города Уральска» от 18 августа 2017 года №1-2/1177 о сроках строительства объекта;

письмо ГУ «Отдел строительства города Уральска» от 15 августа 2017 года №1-2/1143 об источниках финансирования.

Технические условия:

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 25 апреля 2017 года №08-08/1616, о внесении изменений в ТУ №08-08/0624 от 16 февраля 2017 года на водоснабжение;

АО»ГазТрансАймак» от 04 апреля 2017 года №522, на газоснабжение;

ГФ АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 17 февраля 2017 года №7/293 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование стоимости оборудования и материалов от 04 августа 2017 года №25, утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства города Уральска» Мулдашевым М.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Раздел 1. Книга 1. Общая пояснительная записка. Чертежи.
Книга 2. Паспорт проекта.
Книга 3. Энергетический паспорт.
Книга 4. Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга 5. Проект организации строительства.

Альбом 1. Архитектурно-строительная, санитарно-техническая и электротехническая части.

Генплан

Сметная документация

Материалы инженерных изысканий

Эскизный проект

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В соответствие с заданием на проектирование проектом предусмотрено строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома №2 в монолитно-каркасной схеме в Северо-Восточной части города Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения и характеристика участка строительства:

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома №2 в монолитно-каркасной схеме предусмотрено в Северо-Восточной части города Уральска ЗКО.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2010) – IIIA.

Расчетная температура наружного воздуха (СН РК 2.04-21-2004*) минус 31 ° С.

Снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 0,10 кПа.

Скоростной напор ветра (СНиП 2.01.07-85*) - 0,48 кПа.

Господствующие ветры: в зимнее время – южные, юго-восточные, в летнее время – северные, северо-восточные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

суглинков и глин 1,63 м;

песков мелких и пылеватых 1,98 м;

песков средних и крупных 2,12 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для суглинков и глин -2,03 м.

Нормативная глубина проникновения изотермы 0° для супесей, песков мелких и пылеватых- 2,47 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок лёгкий пылеватый бурый слабовлажный, твёрдый, гумусированный, с корнями травянистой растительности.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин с поверхности и распространён до глубины 0,30м. Вскрытая мощность слоя до 0,30м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{III}) выделено пять инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-2. Суглинок лёгкий песчанистый светло-коричневый слабовлажный, твёрдый по консистенции, с гнёздами солей, с прослойками мелкозернистого песка. Суглинки сильнопросадочные, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 22-23мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 1, 2 под грунтами почвенно-растительного слоя ИГЭ-1 с глубины 0,30м и распространён до глубины 1,8м. Вскрытая мощность слоя до 1,5м.

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая коричневая влажная, твёрдая - полутвёрдая по консистенции, комковато-трещиноватая по структуре, интенсивно ожелезнённая, с гнёздами солей, с прослойками и линзами суглинка, супеси и мелкого песка. Глина слабопросадочная - непросадочная, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 24-35мм/м.

Слой вскрыт в районе скважин №1,2 под суглинками ИГЭ-2, где залегает с глубины 1,8м и распространён до глубины 3,7-5,7м. Вскрытая мощность слоя до 1,9-3,9м.

ИГЭ-4. Глина легкая пылеватая коричневая влажная, тугопластичная по консистенции, трещиноватая, ожелезнённая, с прослойками супеси песчанистой и мелкозернистого песка. Глина непросадочная, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 36 мм/м.

Слой вскрыт в районе скважины № 1 под глинами ИГЭ-3 с глубины 3,7м и распространён до глубины 5,8м. Вскрытая мощность слоя до 2,1м.

ИГЭ-5. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый влажный, тугопластичный, с прослойками глины и мелкого песка. Суглинки слабопросадочные - непросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 23-39мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 1, 2 под глинами ИГЭ-3, 4, где залегает с глубины 5,7-5,8м и распространён до глубины 7,0м. Вскрытая мощность слоя до 1,2-1,3 м.

ИГЭ-6. Суглинок лёгкий песчанистый коричневый влажный, полутвёрдый - тугопластичный, с прослойками мелкого песка. Суглинки слабопросадочные, повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 29мм/м.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 1, 2 под суглинками ИГЭ-5, где залегает с глубины 7,0м и распространён до глубины 9,8м. Вскрытая мощность слоя до 2,8м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложений (aQn) выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-7. Супеси песчанистые коричневато-серые водонасыщенные, текучей консистенции.

Супеси сильносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 84-93мм/м.

Слой вскрыт в районе скважин №1,2 под суглинками ИГЭ-6, где залегает с глубины 9,8м и распространён до глубины 12,7м. Вскрытая мощность слоя до 2,9м.

ИГЭ-8. Гравийно-галечниковые отложения с песчаным заполнителем с содержанием гравия и гальки до 55-60% коричневато-серые водонасыщенные, плотного сложения. Отложения среднесжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 13-16мм/м.

Слой вскрыт в районе скважин №1,2 под супесями ИГЭ-7, где залегает с глубины 12,7м и распространён до глубины 17,0м. Вскрытая мощность слоя до 4,3м.

Суглинки и глины ИГЭ-2, 3, 5, 6, в пределах зоны влияния скважин №1,2 обладают слабыми - сильными просадочными свойствами. Коэффициент относительной просадоч-ности в этих грунтах при нагрузке 3.0 кгс/см^2 составляет от 0,013-0,027 до 0,078-0,121. Суммарная величина просадки от бытового давления грунта здесь составляет до 8,22-9,18см при распространении просадочной толщи до глубины 9,8м.

В целом для данного участка тип грунтовых условий по просадочности - II.

По данным испытаний на сжимаемость грунты инженерно-геологических элементов ИГЭ-2, 3, 4, 5, 6, залегающие с поверхности и распространённые до глубины 9,8м представлены суглинками лёгкими и тяжёлыми песчанистыми и пылеватыми и глинами лёгкими пылеватыми. Грунты слабовлажные - влажные, твёрдые - полутвёрдые -тугопластичные по консистенции, обладают повышенной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 в этих грунтах составляет до 22-39мм/м. Условное расчётное сопротивление суглинков и глин в пределах 195-325кПа (1,95-3,25кгс/см^2).

Ниже по разрезу под толщей суглинков и глин с глубины 9,8м до глубины 12,7м распространены супеси песчанистые ИГЭ-7. Пески водонасыщенные, непросадочные, обладающие сильной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 в супесях составляет до 84-93мм/м. Условное расчётное сопротивление песков ИГЭ-7 в пределах 160кПа (1,60кгс/см^2).

Подстилают вышеописанные отложения с глубины 12,7м до глубины 17,0м гравийно-галечниковые отложения с песчаным заполнителем ИГЭ-8 с содержанием гравия и гальки от 30-40% до 55-60%. Отложения водонасыщенные, плотного сложения, среднесжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 в них составляет до 13-16мм/м. Условное расчётное сопротивление грунтов ИГЭ-8 до 600кПа (6,00кгс/см^2).

Условное расчётное сопротивление грунтов дано для предварительного определения фундаментов по СНиП РК 5.01-01-2002 (приложение 3, таблицы 1, 2, 3).

На участке исследования, вскрытые грунты, с поверхности до глубины 3,0м по содержанию легкорастворимых солей относятся к незасолённым - слабозасолённым сульфатного типа, с плотным остатком солей от 0,080-0,096% до 0,360-0,607% (ГОСТ 25100-2011, таблица Б25).

Содержание в грунтах солей хлоридов составляет от 90мг/кг до 710-1150мг/кг, сульфатов от 100мг/кг до 1250-2690мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (марки бетона по водопроницаемости W4 W6 W8 грунты обладают слабой - сильной степенью агрессивности. По отношению к бетонным конструкциям на шлакопортландцементе (марки бетона W4 W6 W8 грунты обладают слабой степенью агрессивности. По отношению к бетонным конструкциям

на сульфатостойком цементе (марки бетона W4, W6 W8) грунты не обладают агрессивностью. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты обладают агрессивностью слабой - средней степени (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 3,0м по отношению к стальным металлическим конструкциям - высокая. Удельное электрическое сопротивление грунтов 1,05-8,28 Ом*м. (ГОСТ 9.602-2005, таблица 1).

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

Водородный показатель pH равен 8,09-8,61 единиц. Содержание водорастворимого гумуса составляет до 0,04-0,05%, Содержание нитрат-иона составляет 0,001-0,002%, содержание хлор-иона составляет до 0,009-0,115% (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 4, 6).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома №2 в монолитно-каркасной схеме в Северо-Восточной части города Уральска ЗКО предусматривается на земельном участке, оформленном земельно-кадастровым планом площадью 0,38 га, кадастровый номер 08-130-034-327 от 07 апреля 2017 года.

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

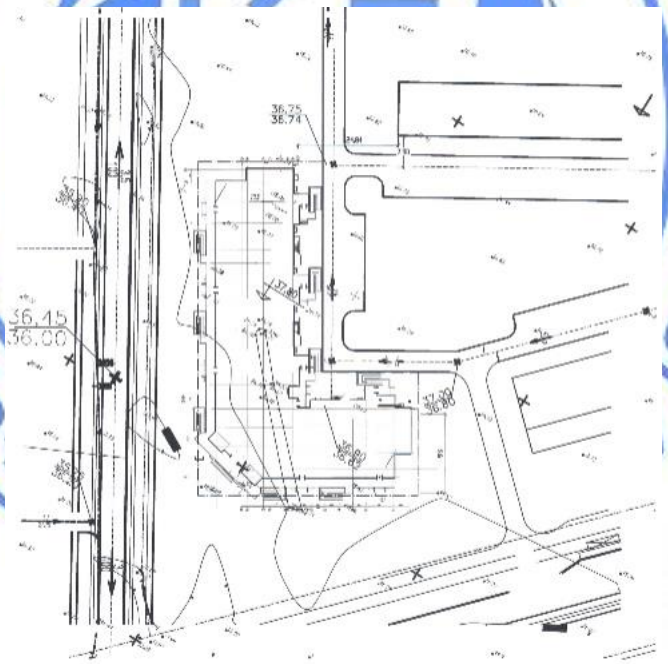

Рисунок 1 – Ситуационная схема размещения участка

Разбивочный план выполнен на основе топографической съемки масштаба 1:500, выполненной ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2016 году. Разбивку осей проектируемого жилого дома вести от проектируемого 9-ти этажного жилого дома №1.

Для высотной привязки проектируемого жилого дома с прилегающей застройкой выполнен план организации рельефа. За условную отметку пола первого этажа 0,000 принята абсолютная отметка 37,95.

Таблица №1

Технические показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,38
2	Площадь застройки	кв.м	2516,6
3	Площадь покрытий	-	-
4	Площадь озеленения	-	-

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемое здание 9-ти этажный, 104 квартирный жилой дом Г-образный в плане с подвалом и холодным чердаком.

Планировка здания выполнена с учетом размещения одно-, двух-, и трехкомнатных квартир с 2 по 9 этаж. Первый этаж выполнен в виде свободной планировки. Планировка помещений будет выполнена в последующем по желанию арендатора согласно норм. Высота помещений 3.400 и 4.500 м. В подвальном этаже размещены инженерные коммуникаций. Входная группа в здание оборудована пандусами с уклоном 0,08 с учётом потребности инвалидов и других маломобильных групп населения.

Вертикальная связь осуществляется посредством лестничных клеток типа Л-1 и лифтов.

Из подвала предусмотрены выходы непосредственно наружу.

Наружная отделка:

стены – облицовка из модульного щелевого керамического кирпича;

цоколь, крыльца, пандус – фасадная краска коричневого цвета по грунтовке.

Витражи первого этажа выполняются из алюминиевого профиля с заполнением закаленным стеклом толщиной 6 мм.

Внутренняя отделка:

стены и потолки жилых комнат, коридоров, кухонь – шпатлевка, покраска водоэмульсионным составом;

стены и потолки туалетов, ванных – облицовка керамической глазурованной плиткой на высоту 1,8 м, выше шпатлевка, покраска водоэмульсионным составом;

стены лестничных клеток, тамбуров, колясочных, кладовых – масляная панель высотой 1,8 м, выше покраска водоэмульсионным составом;

стены и потолки технических помещений – известковая побелка.

Полы: в жилых комнатах, прихожих и кухнях – линолеум, в ванных и туалетах – напольная керамическая плитка, в лестничных клетках, тамбурах, колясочных, кладовых и на балконах – напольная керамическая плитка.

Окна и балконные двери – металлопластиковые индивидуального исполнения с двухкамерными стеклопакетами.

Двери входные в подъезд – из ПВХ профилей по ГОСТ 31173-2003.

Двери входные квартирные и межкомнатные деревянные по ГОСТ 6629-74.

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

Для маломобильных групп населения предусмотрены пандусы для доступа инвалидов-колясочников в здание.

Противопожарные мероприятия

Проект разработан в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При одном эвакуационном выходе с этажа в каждой квартире предусмотрен аварийный выход, т. е. выход на балкон или лоджию (п. 6.2.6, п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009). В плитах перекрытий балконов выше 6-ого этажа предусмотрены эвакуационные люки с лестницами стремянками.

Лестничные клетки типа Л-1 имеют выходы непосредственно наружу.

Таблица №2

Технические показатели по зданию

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Этажность здания	этаж	9
2.	Классификация жилого здания по комфортности		III
3.	Площадь застройки здания	кв.м	2516,6
4.	Общая площадь жилого здания	кв.м	13156,4
5.	Общая площадь квартир	кв.м	6932,08
6.	Жилая площадь квартир	кв.м	6468,8
7.	Площадь первого этажа свободной планировки	кв.м	1511,0
8.	Строительный объем в том числе ниже отметки 0,000	куб.м	48265,5 4850,0
9.	Количество квартир, в том числе: 1 - комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	кв кв кв кв	104 32 24 48

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Функциональная пожарная опасность здания Ф-1.3.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас.

Здание состоит из двух блок-секций.

Пространственная жесткость здания обеспечена жесткостью колонн, монолитно связанными с ними ригелями и плитами перекрытия, образующими жесткий диск в горизонтальной плоскости, создающими жесткий диск в уровне перекрытия каждого этажа.

Расчеты конструкций выполнены на программно-расчетном комплексе «Мономах 4.5».

Основные несущие конструкции - каркас из монолитных железобетонных изделий, состоящий из:

колонн основного каркаса железобетонных, сечением 400х400, 500х400 материал бетон класса В25, арматура рабочая класса А-III (А400), монтажная А-I(А240);

балок основного каркаса железобетонных, сечением 400х500, материал бетон класса В 25, арматура рабочая класса А-III (А400), монтажная А-I(А240);

перекрытие и покрытие - монолитный железобетон класса В25 толщ. 200 мм, для сеток арматура рабочая класса А-III (А400), монтажная А-I(А240);

покрытие на отметке 31,40 выполнено из сборных ж/б плит с пустотами;

лестничные марши- сборные железобетонные по Серии 1.151.1-7 вып.1;

лестничные площадки - сборные железобетонные по Серии 1.152.1-8 вып.2;

с 1 на 2-ой этаж – ступени ж/б ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам, лестничные площадки из ж/б плит по СТ РК 949-92;

Фундаментом здания является железобетонная монолитная плита, толщиной 800 мм, выполненная на сульфатостойком бетоне класса В20, которая устраивается по монолитной бетонной подготовке толщ.100 мм класса В10. Арматура, уложенная в тело плиты, применяется класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Основанием под фундаментами служит слой уплотненной глины со следующими характеристиками: С" =0,35 кгс/кв.см; γ" =1.93 г/куб.см, φ" =24°, Е=10 МПа.

Опирание колонн на фундаменты принято жесткое. Вертикальная гидроизоляция фундамента и стен техподполья выполняется путем обмазки горячим битумом поверхности за 2 раза.

Стены наружные техподполья - монолитные железобетонные, толщиной 400 мм из бетона класса В25, В25, арматура рабочая класса12-А-III (А400), монтажная 6-А-I(А240);

Стены наружные – с заполнением из керамзитоблоков Y=1000 кг/куб.м марки 50, толщиной 400 мм по СТ РК 945-92 с утеплением из минплиты изовер OL-E, Y=75 кг/куб.м толщиной 50 мм и облицовкой из модульного керамического щелевого кирпича толщиной 120 мм по ГОСТ 530-2012. Армирование ведется кладочной сеткой из арматуры диаметром 4 мм Вр1, в горизонтальных швах.

Стены наружные тех.этажа с парапетом - силикатный кирпич толщ. 380 мм.

Стены внутренние межквартирные – из керамзитоблоков толщиной 200 мм.

Перегородки межкомнатные выполнены из силикатного кирпича марки М75 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Перегородки в санузлах и туалетах – из керамического кирпича пластического формования марки М75 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50.

Вентиляционные каналы выполнены из керамического полнотелого кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50.

Стены шахт лифтов выполнены из полнотелого силикатного кирпича М150 по ГОСТ 379-2015 на растворе М100 без выступов и впадин с расшивкой швов.

Перемычки – сборные, железобетонные по серии 1.038.1 вып.1.

Парапет кровли выполнен из керамического кирпича толщиной 380 мм марки М100 по ГОСТ 530-2012 на растворе марки М75.

Стены входов в подвал – из стеновых блоков ФБС по ГОСТ 13579-78.

Отмостка – бетонная шириной 2000 мм по периметру дома по щебеночному основанию.

Утеплитель над 9-ым этажом минераловатная плита Y=125кг/куб.м толщиной 260мм, поверху которого стяжка из цементно-песчаного раствора марки 100 толщиной 30 мм.

Мероприятия при просадочных грунтах

В комплекс мероприятий по снижению воздействия и устранению проса-дочных 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 решены с учетом снижения вероятности замачивания грунтов в основании.

Компоновка генерального плана и вертикальная планировка выполнены с максимальным сохранением естественных условий стока поверхностных вод. Все поверхностные воды отводятся с участка застройки за пределы территории. Отрывку котлована под здание вести на 2,0 м больше размеров здания по наружным граням фундаментов в каждую сторону.

Отрывка котлована под здание выполнена на 2,0 м больше размеров здания по наружным граням фундаментов в каждую сторону.

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

Выполнить уплотнения грунта на глубину 1,0 м (создание маловодопроницаемого экрана и устранения просадки), с добавлением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/куб.м при степени влажности не более 0,7.

Перед уплотнением грунта дно котлована увлажнить водой из расчета 0,04 куб.м воды на 1,0 кв.м котлована.

Уплотнение производить при оптимальной влажности грунта.

Уплотнение грунта производить виброкатками массой 12,0 т в 10 проходок.

Обратную засыпку производить из местного грунта слоями толщ. 20-30 мм.

Грунт отсыпается оптимальной влажности и уплотняется до плотности скелета

Грунта не менее 1,65 т/куб.м.

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

Полы в техподполье - водопроницаемые, монолитная железобетонная фундаментная плита из бетона класса В25, W6 толщ. 800 мм.

В местах примыкания стен тезнического подполья к фундаментной плите выполнить бетонный плинтусы высотой 150 мм толщиной 50 мм по контуру помещений.

Вводы водопровода, теплосети, выпуски канализации выполнить в водопроницаемых каналах с уклоном не менее 0,02 в сторону от здания. Сток аварийных вод предусматривается в контрольные колодцы. Каналы должны герметично примыкать к фундаментам здания. Контрольные колодцы приняты диаметром 1,0 м днище и стенки колодцев на высоту 1,5 м должны быть водопроницаемыми.

В проекте приняты секционные системы отопления для каждого отсека здания. В местах пересечения осадочных швов прокладка труб инженерного обеспечения предусмотрена в футлярах большого диаметра.

Сети водопровода и канализаций приняты из полиэтиленовых труб.

Конструктивные мероприятия.

Здание разделено осадочными швами на отдельные отсеки.

Усилена фундаментно-подвальная часть здания - запроектирована армированная монолитная фундаментная плита толщ. 800 мм.

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Боковые поверхности монолитных фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности.

Монолитные железобетонные фундаменты укладывать по подготовке из тощего бетона толщиной 100мм.

Все металлические конструкции покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 926-82* за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замонолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм.

В качестве защиты деревянных конструкций от гниения следует произвести глубокую пропитку древесины антисептиками или покрыть лакокрасочными материалами.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Отопление

Источник теплоснабжения - автоматизированная блочная крышная котельная, расположенная на кровле жилого дома. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

Источник теплоснабжения разрабатывается отдельным проектом.

Система отопления жилого дома - двухтрубная, с нижней разводкой магистралей. Подающий и обратный трубопроводы прокладываются под потолком подвала с уклоном 0,003. Подсоединение системы отопления жилого дома к источнику осуществляется посредством опуска в подвал главных стояков.

В подвале располагаются тепловые узлы, обеспечивающие учет расхода теплоты для различных потребителей и автоматическое регулирование температуры теплоносителя для внутренних систем теплоснабжения здания по температурному графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха.

В жилых квартирах запроектирована поквартирная система отопления с двухтрубной горизонтальной разводкой труб. Поквартирная система отопления предполагает горизонтальную прокладку стальных водогазопроводных труб, наличие квартирного узла учета тепла, подключение квартирной разводки к стояку отопления, расположенному в квартире.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления. а также поквартирная разводка приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-140 в квартирах и регистры из гладких труб в машинном отделении лифта. 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 типа шпинделем вниз или вбок.

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.

Трубопроводы окрашиваются синтетической эмалью ПФ -115 по ГОСТ 25129-82* за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен перегородок и потолков, но на 30 мм выше пола. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале, теплоизолируются изоляцией 50 мм с фольгоизолом. Перед нанесением теплоизолирующего слоя трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием масляно-битумным в 2 слоя по грунту.

Вентиляция

В помещениях жилого дома запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

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, вытяжка осуществляется в объеме 90 куб. м/ч.

Вытяжка осуществляется через вытяжные решетки по приставным вентиляционным каналам, которые разработаны в строительной части проекта. Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки. Квартиры должны быть дополнительно обеспечены сквозным или угловым проветриванием.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

Основные технические показатели:

Расход теплоты:

на отопление 520,9 кВт;

на горячее водоснабжение 411,9 кВт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение жилого дома.

Наружные сети водоснабжения, согласно задания на проектирование предусматриваются отдельным проектом.

Ввод водопровода предусмотрен в подвал здания. На вводе устанавливается водомерный узел с импульсным датчиком для считывания данных.

Проектом предусмотрена установка водомеров ВСХ-15 в каждой квартире на системах холодного и горячего водоснабжения, перед водомером устанавливается фильтр, для очистки воды от механических примесей.

Разводящая водопроводная сеть тупиковая с нижней разводкой прокладывается под потолком подвала. Поквартирные разводки прокладываются открыто по стенам.

Стояки прокладываются скрыто в зашивке не горючим коробом. Для доступа к запорной арматуре устанавливаются лючки.

Магистральные трубопроводы в подполье запроектированы из труб стальных по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-90, стояки и подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-457026757-2001.

Для предотвращения образования конденсата и коррозии, трубопроводы холодной воды (в подвале), теплоизолируются в соответствии с МСН 4.02-03- 2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

У основания стояков и в нижних точках магистралей в подвале предусматривается установка спускных кранов.

Запорная арматура предусматривается: на водомерном узле, у основания стояков, на ответвлениях в каждую квартиру, на подводках к смывным бочкам унитазов.

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

Нормы расхода воды приняты согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Водоснабжение встроенных помещений на первом этаже будет решатся отдельным проектом.

Горячее водоснабжение жилого дома

Горячее водоснабжение предусматривается от теплообменников, установленных в крышной котельной. Крышная котельная, согласно задания на проектирование предусматривается отдельным проектом.

Для учета горячей воды устанавливаются на трубопроводе горячей воды в каждой квартире прибор учета горячей воды ВСГ-15.

Разводящая сеть горячего водоснабжения прокладывается под потолком подвала параллельно разводки холодного водоснабжения справа от стояков.

Магистральные трубопроводы в подвале и циркуляционный трубопровод на чердаке запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75, стояки и подводки к приборам горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-457026757-2001.

Во избежание потерь тепла и образования конденсата, предусматривается тепловая изоляция на подающих и циркуляционных трубопроводах горячей воды, включая стояки, в соответствии с МСН-4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

У основания стояков и в нижних точках магистралей в подвале предусматривается установка спускных кранов.

Запорная арматура предусматривается: у основания стояков, на ответвлениях в каждую квартиру.

На водоразборных стояках в ванных комнатах предусматривается установка полотенцесушителей.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые.

Горячее водоснабжение встроенных помещений на первом этаже будет решатся отдельным проектом.

Канализация жилого дома

Наружные сети канализации, согласно задания на проектирование предусматриваются отдельным проектом.

Сточные воды от санитарных приборов здания внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в дворовую канализационную сеть, далее в городские сети.

Система канализации запроектирована в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В жилом доме запроектирована бытовая канализация для отвода сточных вод от умывальников, унитазов, моек, ванн и стиральных машин.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована из труб полиэтиленовых из полиэтилена низкого давления (ПНД) по ГОСТ 22689.3-89 и фасонных частей.

Канализационные стояки прокладываются в зашивке из ГВЛ, поквартирные канализационные разводки прокладываются открыто по стенам.

На стояках на высоте 1м от пола устанавливаются ревизии. На выпусках и отводных трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки.

Вытяжная часть стояка выведена на крышу и должна быть выше обреза вентиляционной шахты. Диаметр вытяжной части равен диаметру стояка.

Для отвода аварийных вод в тепловом пункте предусмотрен приямок, с установкой в нем дренажного насоса.

Канализация встроенных помещений на первом этаже будет решатся отдельным проектом.

Противопожарные мероприятия жилого дома.

Противопожарный водопровод. Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» раздел 4.3, п.4.3.7 и табл.1 в 9-ти этажном жилом доме внутреннее пожаротушение не предусматривается.

Наружное пожаротушение здания будет предусмотрено от пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на водопроводной сети. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение 15 л/сек. в соответствии со СН РК 4.014-02-2001. Расчетное количество одновременных пожаров - 1, продолжительность тушения пожаров - 3 часа.

Прокладка сетей наружного водопровода данным проектом не предусматривается.

Противопожарное водоснабжение встроенных помещений на первом этаже будет решатся отдельным проектом.

Водостоки

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

Система внутренних водостоков состоит из приемных воронок, стояков, отводных водопроводов и выпусков и запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Минимальный уклон отводных трубопроводов не менее 0,005. Водосточные стояки прокладываются в коридорах общего пользования в зашивке из ГВЛ.

Водосточные воронки с электрообогревом устанавливаются на кровле с учетом требований СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» по 2 воронки на каждую секцию.

Вода из системы внутренних водостоков отводится в водосточный 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».

Для контроля за утечкой из трубопроводов, проложенных в каналах, устанавливаются контрольные колодца приняты диаметром 1м глубиной от дна канала до дна колодца не менее 0,7м. Стенки колодцев на высоту 1,5 м и их днища должны быть водонепроницаемыми. Основания под колодцы уплотнить на глубину 1.0м.

Контрольный колодец оборудовать автоматической сигнализацией, извещающей о появлении в нем воды.

Основные технические показатели жилого дома:

Водопровод холодной воды

109,2 куб. м/сут. 9,9 куб. м/ч; 3,99 л/с;

В том чиле водопровод горячей воды
43,68 куб. м/сут. 6,44 куб.м/ч; 2,59 л/с;
Канализация:
109,2 куб. м/сут. 9,95 куб.м/ч; 5,59 л/с;

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» от 04 апреля 2017 года №522.

Газоснабжение предусматривается от проектируемого наружного газопровода низкого давления.

Проектом предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности с клапаном САКЗ-МК, предназначенная для непрерывного автоматического контроля содержания топливного углеводородного газа (сигнализатор СЗ-1-1Д) и оксида углерода (сигнализатор СЗ-2-2Д) в воздухе помещений потребителя газа, выдачи сигнализации (световой и звуковой) в случае превышения пороговых значений и перекрытия газопровода газовым запорным электромагнитным клапаном КЗГЭМ-У-15.

На вводе газопровода в квартиру перед счетчиком газа устанавливается запорный газовый управляемый импульсный клапан типа КЗГУИ, 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, а также фильтр, исключающий попадание посторонних частиц в клапан.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Резьбовые и фланцевые соединения предусматривают в местах установки запорной арматуры и газовых приборов.

После испытания внутренний газопровод окрашивается масляной краской за 2 раза.

Основные технические показатели:
Расчетный расход газа 27,3 куб. нм/час.

Электротехнические решения

Данный проект выполнен на основании архитектурно-строительной и санитарно-технической частей проекта, задания заказчика, ПУЭ РК.

Жилой дом по степени надёжности электроснабжения относится к III категории.

Электроснабжение жилого дома осуществляется двумя кабельными линиями. Напряжение питающей сети 380/220В.

Потребная мощность жилого дома - 150,0кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства приняты вводная панель ВРУ1-11-10УХЛ4 и распределительная панель ВРУ1-48-03УХЛ4, устанавливаемые в электрощитовой подвала. В ВРУ монтируются автоматические выключатели для защиты осветительной сети основных входов, лестничных площадок, подвала, чердака, счётчики учёта активной электроэнергии; устанавливаются предохранители для защиты распределительных линий.

Распределительные сети выполняются пятижильным кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS в ПВХ трубах: от ВРУ до щитов этажных (ЩЭ) - открыто по потолку и стенам подвала, стояки - скрыто в штробах с последующей штукатуркой; от ЩЭ до щитов квартирных (ЩК) - скрыто в штробах стен под штукатуркой.

Групповые сети предусматриваются трёхпроводными и выполняются кабелем с медными жилами марки ВВГнг-LS в ПВХ трубах:

Групповая сеть в квартирах - скрыто в штробах внутренних стен и перегородок под штукатуркой, в пустотах плит перекрытий.

Групповая сеть домоуправленческих нагрузок (мест общего пользования) - на чердаке (в стальных трубах) и в подвале - открыто, на лестничных площадках - скрыто в штробах стен под штукатуркой.

Для освещения квартир проектом предусматривается установка клеммных колодок (в комнатах), подвесных патронов (в кухнях и коридорах), настенных светильников (в сан. узлах и в гардеробных). Электропроводка и установка светильников в сан. узлах выполняется по МЭК 364-7-701-84. Перед монтажом светильников в с/у уточнить место установки раковины. Светильник расположить над раковиной на высоте 1,8м от пола.

Управление освещением - местное, выключателями, установленными у входов в помещения. Высота установки над уровнем пола: розеток - 0,3м в комнатах и коридорах, 0,8м - в кухнях и в с/у, выключателей - 0,8м. Розетки кухни, сан. узлов и сеть освещения санузлов, запитываются от отдельной группы квартирного щитка и подключаются через дифференциальный автомат с установкой срабатывания 30мА. Для стиральной машины устанавливается розетка, которая подключается от отдельной группы в квартирном щитке через дифференциальный автомат с установвкой срабатывания 10мА. Перед монтажом розетки для стиральной машины уточнить место её установки.

Для каждой квартиры предусматривается установка электрического звонка с кнопкой. Управление электроосвещением входов, этажных лестничных площадок - через выключатели.

В качестве источников света в местах общего пользования приняты настенные светильники со светодиодными лампами с датчиком движения. В помещениях с повышенной опасностью установить светильники со степенью защиты не менее IP 56 с ограниченным доступом.

Разделом ОВ данного проекта предусмотрена установка циркуляционных насосов. Электропитание выполняется от щита распределительного (ЩРТ-1, -2, -3) теплового узла. Распределительная линия выполняется от ВРУ до ЩР-1 и далее до ЩРТ.

Разделом АС данного проекта предусмотрена установка лифта в каждой секции. Для электропитания лифта в помещении машинного отделения монтируется ЩР-2 (-3-6). Сеть освещения шахты лифта и помещения машинного отделения выполняется от ЩР машинного отделения. Управление освещением шахты лифта - из машинного отделения. Распределительная линия выполняется от ВРУ до ЩР-1 и далее до ЩР-2 (-3-6).

В помещениях электрощитовой, теплового узла, в машинных отделениях лифта предусматривается установка ящиков с трансформатором понижающим (ЯТП-0,25 220/12В).

Для обеспечения надёжности и безопасной эксплуатации эл. сетей они выполняются с учётом ГОСТ Р 50462-92, устанавливающего требования по применению определённых цветов для идентификации как отдельных изолированных жил кабелей, так и изолированных проводников. Электропроводка должна обеспечивать возможность лёгкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

Голубой цвет - нулевой рабочий проводник

Зелено-жёлтый цвет - защитный проводник

Чёрный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, белый - фазный проводник.

На вводе в дом выполняется контур наружного заземления PEN-проводника (сталь полосовая 40×4мм) на глубине не менее 0,5м.

На вводе в дом должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путём объединения следующих проводящих частей:

основной (магистральный) защитный проводник;

основной (магистральный) заземляющий проводник или основной заземляющий зажим;

стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;

металлические части строительных конструкций, системы центрального отопления и вентиляции.

Рекомендуется по ходу передачи электроэнергии повторно выполнять дополнительные системы уравнивания потенциалов.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных установок, сторонние проводящие и нулевые защитные проводники всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток). Для ванных помещений дополнительная система уравнивания потенциалов является обязательной.

Металлические корпуса ванн, душевых поддонов и моек, металлические трубы водопровода и отопления, а также металлические части других систем относятся к сторонним проводящим частям.

К сторонним проводящим частям относятся и металлопластиковые трубы для системы водоснабжения.

Главная заземляющая шина (зажим) может быть выполнена и внутри вводного устройства (ВРУ) или отдельно от него. Внутри вводного устройства в качестве главной заземляющей шины следует использовать PE-шину.

PE-проводник (PEN-проводник) питающей линии должен быть подключён к шине PE вводного устройства, которая соединяется с главной заземляющей шиной при помощи проводника, проводимость которого должна быть не менее проводимости PE (PEN)-проводника питающей линии.

Главная заземляющая шина должна быть, как правило, медной. Допускается выполнение главной заземляющей шины из стали, главная заземляющая шина на обоих концах должна быть обозначена продольными или поперечными полосами жёлто-зелёного цвета одинаковой ширины.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную жёлто- зелёными полосами. Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены жёлто-зелёными полосами, выполненными краской или клейкой двуцветной лентой.

В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током и косвенном прикосновении служит установка дифференциальных автоматов в каждой квартире. Кроме того, дифференциальный автомат обеспечивает снижение пожарной опасности электроустановок.

Молниезащита здания выполнена II категории. На крыше жилого дома монтируется молниеприемная сетка (сталь круглая диаметром 8), шаг ячеек не более 6×6м. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке. От молниеприемной сетки проложены токоотводы (сталь круглая диаметром 8) до контура заземления. Расстояние между токоотводами - не более 25м по периметру здания. В местах присоединения токоотводов к контуру заземления приваривается по одному вертикальному заземлителю (сталь круглая диаметром 16, L=5м). В месте соединения контура наружного заземления и заземляющего проводника PEN-шины ВРУ, приваривается 3 вертикальных заземлителя (сталь круглая диаметром 16, L=5м) с интервалом 5м между ними.

Электрощитовую жилого дома укомплектовать средствами защиты и выполнять все диспетчерские надписи контрастной краской.

В целях экономии и эффективного использования электроэнергией в проекте приняты следующие технические решения:

в помещениях исключено применение осветительной арматуры с лампами накаливания;

в осветительных установках применены светильники с электронным ПРА, вследствие чего люминесцентные лампы работают на высокой частоте, что положительно сказывается на световом КПД (на 10% больше, чем при использовании электромагнитных ПРА) и уменьшает потребляемую мощность в сравнении с потребляемой мощностью при сетевой частоте 50Гц при одинаковом световом потоке. увеличивается срок службы благодаря работе на высокой частоте (средний номинальный срок службы увеличен до 50%, в зависимости от цикла включений) приводит к тому, что лампы реже выходят из строя. Снижение потребления энергии системой, так как ЭПРА потребляют меньше энергии. Потери мощности при использовании ЭПРА составляют 8-10% от мощности ламп;

сеть электроснабжения здания построена таким образом, чтобы обеспечить минимальные потери электроэнергии.

Весь монтаж должен быть выполнен в соответствии с ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Вся применяемая при монтаже электрическая продукция должна иметь сертификаты.

Защитные мероприятия по безопасности.

Для защиты радиостойки и телеантенны от атмосферных разрядов предусмотренно устройство молниеотвода, состоящего из стальной шины ø8 (арматурная сталь), соединяющей радиостойку и телеантенну с молниеприемной сеткой (см. раздел ЭО). Шина прокладывается по покрытию кровли открыто. Все соединения молниеотвода производятся на сварке. Молниеотвод два раза покрывается битумом. Шкаф ШРМ-2, броня кабеля ОКЛнг соединены с контуром защитного заземления здания.

Монтаж и подключение выполнять согласно паспортным данным, а также рекомендациям заводов изготовителей. Все работы вести согласно ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002, СН РК 1.03-14-2011, ПТБЭЭ РК, СНиП РК 3.02-10-2010, СНиП РК 3.02.43-2007*, ПТЭЭП РК и действующих норм и правил. Вся применяемая при монтаже электротехническая продукция должна иметь сертификаты.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Проектом предусмотрены установка и монтаж:

шкафа распределительного монтажного (ШРМ-2) с оптической разветвительной муфтой (ОМр-24);

оптических распределительных коробок (ОРК) со сплиттером 1:16;

распределительных коробок проходных (РКП).

На всех участках использовать волоконно-оптический кабель марки ОКЛнг - одномодовый, имеющий модульную структуру и стандартные волокна типа G-652-D. Монтаж межэтажной ВОЛС выполняется в трубах ПВХ ø32. От ОРК до квартиры абонентские ВОЛС прокладываются по заявкам жильцов.

Телевидение

На крыше монтируются антенны коллективного приема на 10 каналов. Вертикальная прокладка сетей предусматривается телевизионным кабелем SAT700. В слаботочном отсеке щита этажного (ЩЭ, см. раздел ЭО) на последнем этаже каждого подъезда устанавливается телевизионный усилитель МА 024, в каждый ЩЭ - телевизионный ответвитель.

От ЩЭ до прихожей квартиры абонентские телевизионные кабели прокладываются по заявкам жильцов.

Радиостойки устанавливаются на кровле. Линия радиофикации, от радиостойки до ЩЭ, а также от ЩЭ до разветвительной коробки КР1103 в каждой квартире, выполняется трансляционным проводом ПТПЖ 2×1,8мм². В квартирах провод ПТПЖ 2×0,6мм² прокладывается от коробки КР1103 до радиорозеток по плите перекрытия по периметру комнат под плинтусом. Радиорозетки устанавливаются на высоте 5см над плинтусом и не далее 1м от розетки электрической сети. Согласно СНиП РК 3.02-10-2010 п.6.3.1 радиорозетки устанавливаются на кухне, в общей комнате и в спальне.

Для совместной межэтажной прокладки линий радиотрансляции и телевидения монтируется труба ПВХ ø50, выходящая в слаботочный отсек ЩЭ и труба ПВХ ø32 (по стене, под слоем штукатурки) от ЩЭ до разветвительной коробки КР1103, расположенной в прихожей каждой квартиры.

Домофонная сеть

На каждый подъезд жилого дома предусмотрена установка комплекта многоквартирного аудио домофона марки VIZIT 101T-12-460. Подключение выполняется от свободной группы во ВРУ кабелем ВВГнг-LS 3×2,5мм². Сеть домофонной связи выполняется кабелем КСПЭВ 2×0,8мм² в ПВХ трубах диаметром 20, межэтажные линии - в трубе ПВХ диаметром 40.

Видеонаблюдение

Рабочий проект системы слаботочной сети жилого дома разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов, паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя. Телевизионные камеры, предусмотренные проектом, устанавливаются на наружной стене жилого дома. Видеосигнал от камер к видеорегистратору поступает кабелем «витая пара».

Видеорегистратор устанавливается в помещении электрощитовой жилого дома. Для накопления видеоинформации используется съёмный жесткий диск размером 4Tb. Видеосигнал, поступающий с видеокамер, просматривается с помощью монитора. Электроснабжение оборудования системы видеонаблюдения осуществляется от автоматов общедомовой нагрузки вводно-распределительного устройства (ВРУ). Для бесперебойного обеспечения эл. энергией системы видеонаблюдения предусмотрен источник бесперебойного питания с аккумуляторной батареей. Заземление оборудования видеонаблюдения выполнить согласно ПУЭ РК и паспортных данных на оборудование. Все соединительные и расключающие узлы системы видеонаблюдения производить в пылевлагозащищенных распределительных коробках. При размещении камеры видеонаблюдения необходимо:

не ориентировать камеру в южную строну;

по возможности исключить возможность прямой засветки камеры постоянными или периодическими яркими источниками света (солнцем, фарами автомобилей, средствами световой сигнализации, осветительной арматурой и т.п.);

устанавливать камеру на потолке либо на стене или в углу с наклоном её в низ.

При размещении видеокамеры снаружи здания, ее необходимо устанавливать таким образом, чтобы возможное обледенение и ожидаемые ветровые нагрузки не повлияли на качество её работы. Размещение камеры должно обеспечивать максимальный угол обзора и отсутствие непрозрачных помех (препятствий). Камеру установить на высоте 3м от уровня земли.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание жилого дома II степени огнестойкости. Расход на наружное пожаротушение составляет 15л/сек. Наружное пожаротушение решается от существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода. На стене здания устанавливается знак - указатель местоположения пожарного гидранта.

Наружные сети водопровода выполняются отдельным проектом.

На путях эвакуации предусмотрена отделка из негорючих материалов.

Количество эвакуационных выходов соответствует нормативам.

В отделке коридоров и путей эвакуации приняты несгораемые материалы. Противопожарные мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009. «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «НПЦ «Эко Бастау».

К основным источникам выбросов в атмосферу на период строительства относятся: разгрузка инертных материалов, гидроизоляция, покрасочные работы, сварочные работы, газовая сварка. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения в период эксплуатации отсутствуют.

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 источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		на 2017 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
Железа оксид(0123)								
Сварочные работы	6004	0	0	0,0025750	0,022248	0,0025750	0,022248	2017
Кальций оксид (0128)								
Разгрузка инертных материалов	6001	0	0	0,000017	0,000119	0,000017	0,000119	2017
Марганец и его соединения(0143)								
Сварочные работы	6004	0	0	0,0002778	0,0024	0,0002778	0,0024	2017
Хром (VI) (Хром шестивалентный) (0203)								
Сварочные работы	6004	0	0	0,0003972	0,003432	0,0003972	0,003432	2017
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Газовая сварка	6005	0	0	0,0061	0,002706	0,0061	0,002706	2017
Газовая сварка	6006	0	0	0,0061	0,00814	0,0061	0,00814	2017
Фтористые газообразные соединения (0342)								
Сварочные работы	6004	0	0	0,0000003	0,0011124	0,0000003	0,0011124	2017
Фториды (0344)								
Сварочные работы	6004	0	0	0,0004167	0,0036	0,0004167	0,0036	2017
Ксилол(0616)								
Покрасочные работы	6003	0	0	0,056575	0,366697	0,056575	0,366697	2017
Толуол (0621)								
Покрасочные работы	6003	0	0	0,03347	7,283504	0,03347	7,283504	2017
Бутилацетат (1210)								
Покрасочные работы	6003	0	0	0,0065	1,419004	0,0065	1,419004	2017

Ацетон (1401)								
Покрасочные работы	6003	0	0	0,04175	3,026402	0,04175	3,026402	2017
Уайт-спирит (2752)								
Покрасочные работы	6003	0	0	0,041505	0,198603	0,041505	0,198603	2017
Углеводороды предельные (2754)								
Гидроизоляция	6002	0	0	0,03829	1,03394	0,03829	1,03394	2017
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)								
Разгрузка инертных материалов	6001	0	0	0,019225	0,132879	0,019225	0,132879	2017
Итого по организованным:		0	0	0	0	0	0	
Итого по неорганизованным:		0	0	0,253199	13,504786	0,253199	13,504786	
Всего по предприятию:		0	0	0,253199	13,504786	0,253199	13,504786	

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность оказывать не будет, поскольку поверхностные водотоки находятся на достаточном удалении от территории проектируемого объекта (до ближайшего поверхностного водного объекта – 2,92 км) и, согласно проведенным изысканиям, подземные воды в районе расположения объекта залегают на глубине 10,2 метра.

Питьевые нужды в период работ будет удовлетворяться привозной бутилированной водой. Для производственных целей используется привозная техническая вода в объеме 1426,38 м^3, которая доставляется из ближайшего источника технического водоснабжения. Использование воды с открытых источников не предусмотрено. Объем водопотребления на питьевые нужды составит 165 м^3. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в гидроизолированный септик. По мере его наполнения стоки будут откачиваться, и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения по договору. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Водоснабжение на период эксплуатации запроектировано от городских сетей. Отвод бытовых сточных вод предусматривается в городские сети канализации.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет. На территории объекта нет разведанных запасов минеральных и сырьевых ресурсов.

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства приведены в таблице №4.

Таблица №4

Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	0,72362	0	0,72362
в т.ч. отходов производства	0,03612	0	0,03612
в т.ч. отходов потребления	0,6875	0	0,6875
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,6875	0	0,6875
Огарки электродов	0,036	0	0,036
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,00012	-	0,00012

Отходы будут собираться в специально отведенных местах и вывозиться согласно договорам со специализированными организациями.

При строительстве и эксплуатации объекта физическими факторами воздействия будут являться шум, вибрация, уровни которых не будут превышать предельно-допустимые уровни. Тепловое, электромагнитное, радиационное и другие техногенные воздействия,

приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров, сводится, в основном, к механическим нарушениям. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт в результате проектируемой деятельности не ожидается.

При реализации проекта необратимых негативных воздействий на растительный и животный мир не ожидается. При проведении строительных работ с целью сохранения растительности необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под строительство, обеспечение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектируемый 104-ти квартирный 9-ти этажный жилой дом №2 расположен в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО.

Целевое назначение земельного участка: для строительства многоквартирного жилого дома №2, согласно земельно-кадастрового плана земельного участка №08-130-034-327 от 07 апреля 2017 года. Заказчик – ГУ «Отдел строительства г. Уральска».

Проектируемый жилой дом в плане представляет собой здание Г-образной формы, девятиэтажный с техническим подпольем и холодным чердаком, на 5 подъезда, с крышной котельной (отдельный проект).

Планировка здания выполнена с учетом размещения одно-двух- и трехкомнатных квартир. Высота этажей (от пола до пола) первого этажа – 3,0 м. Здание жилого дома оборудовано лифтами.

Доступ маломобильных групп населения предусмотрен на каждый этаж в соответствии задания на проектирование. Для этого запроектированы пандусы на первый этаж, кабины лифтов.

Первый этаж выполнен в виде свободной планировки. Планировка помещений будут учтены в последующем по желанию арендатора согласно норм. Высота помещений 3,4 и 4,5 м.

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

Наружные инженерные сети, организация рельефа и благоустройство территории, прилегающей к участку жилого дома, внешние сети газоснабжения, водоснабжения и канализации, электроснабжения предусмотрены отдельным проектом согласно задание на проектирование, выданное заказчиком.

Объемно-планировочное решение разработано на основе применения современных строительных материалов и конструкций, прошедших сертификацию в соответствии с действующими документами национальной системы нормирования и стандартизации.

Источником теплоснабжения согласно заданию на проектирование является блочная крышная котельная (БКУ), расположенный на крыше жилого дома. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С.

В крышной котельной предусмотрена установка пластинчатых теплообменников для приготовления горячей воды.

В качестве нагревательных приборов в квартирах приняты чугунные радиаторы МС-140 с установкой автоматических регуляторов, в машинном отделении регистры из гладких труб.

В проекте приняты расчетные температуры внутреннего воздуха помещений согласно санитарным нормам: жилая комната – 20-22°С, кухня – 16°С, коридор – 18°С, санузел – 16-18°С, ванная, совмещенный санузел – 25°С, лестничная клетка – 16°С.

Вентиляция в помещениях жилого дома запроектирована приточно-вытяжная система с естественным побуждением. Влажность внутреннего воздуха принята в пределах 50-60%. Приток воздуха в помещения неорганизованный, через окна и двери, квартиры запроектированы с угловым и сквозным проветриванием. В санузлах и ванных комнатах вытяжка осуществляется в объеме 25 м^3/ч. В кухнях жилых квартир, в котором установлены 4-комфорочные плиты – не менее 90 м^3/ч.

Вытяжка осуществляется через вытяжные решетки по приставным вентиляционным каналам. Приток воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуги, форточки, также сквозным и угловым проветриванием.

Газоснабжение в соответствии с ТУ от газопровода низкого давления для обеспечения газом газовую плиту на кухне, где устанавливаются: газовый счетчик, отключающая арматура на стояках и электромагнитный клапан в комплекте с сигнализатором загазованности.

Водоснабжение - централизованное от сетей напорного водопровода микрорайона Северо-Восток. Проектом предусмотрены: водомерный узел, водомер в каждой квартире.

Горячее водоснабжение – централизованное от котельной, расположенной на крыше здания.

Канализация – централизованная, сточные воды от санитарных приборов здания внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в дворовую канализационную сеть, далее в городские сети.

В проекте представлен расчет водопотребления и водоотведения, согласно расчетным данным.

В разделе ПОС разработан стройгенплан, где предусмотрены санитарно-бытовые помещения контейнерного типа для работников на период строительства: помещение для отдыха, прорабская, туалет.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»,

утвержденных 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, согласно санитарной классификации и по результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу СЗЗ принимается от 0 м до 99 м и относится к 5 классу опасности.

Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся в период строительных работ показал отсутствие превышение нормативных максимально-разовых значений ПДК.

После окончания строительства предусмотрены работы по озеленению территории.

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 11 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяц.

Согласно письму от 18 августа 2017 года №1-2/1177, подписанным заместителем руководителя отдела Исманова А., срок реализации проекта запланирован 2017 год 10% на 2018 год 90%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 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 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-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 2017 - 2018 г. г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 29 от 31 августа 2016 года).

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

7. Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома №2 в монолитно-каркасной схеме в Северо-Восточной части города Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1. В спецификациях на железобетонные балки заполнена графа «Количество».

Раздел АР

2. При наличии общего стилобата принято устройство трех рассредоточенных пандусов вместо пяти.
3. В ведомости отделки помещений 2-9 этажей для санузлов указана высота облицовки керамической плиткой.

Раздел ОВ

4. В таблице основных технических показателей основного комплекта рабочих чертежей марки ОВ отражен расход теплоты на нужды горячего водоснабжения.

Раздел ВК

Чертежи водоснабжения и канализации встраиваемых помещений, расположенных на первом этаже будут предусмотрены от отдельного ввода водопровода и отдельных выпусков канализации, разрабатываемых отдельным проектом.

Раздел ООС

5. Расчеты выбросов на период строительных работ от источника 6001 откорректированы.
6. Отсутствие оценки воздействия на окружающую среду на период эксплуатации котельной обосновано утверждением о разработке отдельного проекта на строительство котельной.

7. Раздел «Водные ресурсы» дополнен данными о производственном водопотреблении и водоотведении.

Раздел СЭС

8. Генеральный план представлен отдельным проектом, согласованный с главным архитектором города Уральска, на основании требований архитектурно-планировочного задания №64 от 26 апреля 2017г.

Сметная документация

9. Локальные сметы представлены в ценах 4 кв. 2017 г. (с нормативными изменениями и дополнениями на текущий период) согласно приказа КДС и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 21 сентября 2017 года № 201-НҚ.

10. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Стоимость госэкспертизы принята согласно расчета.

11. Затраты Заказчика на технический надзор приняты в соответствии с нормативами (лимитами) расходов (Приказ Председателя КДС, ЖКХ и управления земельными ресурсами МНЭ РК от 26 июня 2015 года № 231-НҚ «Об утверждении лимитов расходов на осуществление функций управления проектом и технического надзора…»).

12. Сметный расчет стоимости строительства. Затраты на «Временные здания и сооружения» приняты в размере 0,9 % (НДЗ РК 8.04-05-2015, табл. 1, 35а).

13. Виды и объемы работ приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и чертежами проекта.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и(или) технологически сложным объектам» разработчиками проекта установлен второй (нормальный, технически сложный) уровень ответственности. Рабочий проект выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной 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 ареля 2012 года №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 многоквартирного жилого дома №2 в монолитно-каркасной схеме в Северо-Восточной части города Уральска, ЗКО» (без наружных инженерных сетей) **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом МНЭ РК от 24 февраля 2015 года №125, «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.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности, а также требованиям по энергосбережению.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя.	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1.	Этажность здания	этаж	9	9
2.	Классификация жилого здания по комфортности		III	III
3.	Площадь застройки здания	$м^2$	2516,6	2516,6
4.	Общая площадь жилого здания	$м^2$	13156,4	13156,4
5.	Общая площадь квартир	$м^2$	6932,08	6932,08
6.	Жилая площадь квартир	$м^2$	6468,8	6468,8
7.	Площадь первого этажа свободной планировки	$м^2$	1511,0	1511,0
8.	Строительный объем	$м^3$	48265,5	48265,5
9.	Количество квартир, в том числе: 1 - комнатных 2-х комнатных 3-х комнатных	кв. кв. кв. кв.	104 32 24 48	104 32 24 48
10.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2017-2018 г. г., всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1744,879 1425,488 40,362 279,029	1695,606 1385,481 39,782 270,343
	Из них: 2017 год 2018 год	млн. тенге	205,389 1539,490	200,919 1494,687
11.	Продолжительность строительства	мес	11	11

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 9-ти этажного многоквартирного жилого дома №2 в монолитно-каркасной схеме в Северо-Восточной части города Уральска ЗКО (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность здания	9	этаж
Классификация жилого здания по комфортности	III	
Площадь застройки здания	2516,6	$м^2$
Общая площадь жилого здания	13156,4	$м^2$
Общая площадь квартир	6932,08	$м^2$

Жилая площадь квартир	6468,8	$м^2$
Площадь первого этажа свободной планировки	1511,0	$м^2$
Строительный объем	48265,5	$м^3$
Количество квартир, в том числе:	104	кв.
1 - комнатных	32	кв.
2-х комнатных	24	кв.
3-х комнатных	48	кв.
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозируемых ценах 2017-2018 г. г., всего		
в том числе: СМР	1695,606	млн. тенге
оборудование	1385,481	млн. тенге
прочие затраты	39,782	млн. тенге
	270,343	млн. тенге
Из них:		
2017 год	200,919	млн. тенге
2018 год	1494,687	млн. тенге
Продолжительность строительства	11	мес

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Уральска» в соответствии с условиями договора от 22 сентября 2017 года № 060240009070/170149/00 (112).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО, Орал қаласының Солтүстік-Шығыс бөлігінде монолитті-қаңқалы схемада 9 қабатты №2 көппәтерлі тұрғын үй салу (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	9	қабат
Жайлылығы юойынша тұрғын үйдің классификациясы	III	
Ғимарат салу ауданы	2516,6	$м^2$
Тұрғын жайдың жалпы ауданы	13156,4	$м^2$
Пәтерлердің жалпы ауданы	6932,08	$м^2$
Пәтерлердің тұрғын-жай ауданы	6468,8	$м^2$
Бірінші қабаттың еркін жайғастыру ауданы	1511,0	$м^2$
Құрылыс көлемі	48265,5	$м^3$
Пәтерлер саны, оның ішінде:	104	пәтер
1 - бөлмелі	32	пәтер
2- бөлмелі	24	пәтер

3- бөлмелі	48	пәтер
2017-201ж.ж. ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	1695,606	млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	1385,481	млн. теңге
жабдықтар	39,782	млн. теңге
өзге шығындар	270,343	млн. теңге
Оның ішінде:		
2017 жыл	200,919	млн. теңге
2018 жыл	1494,687	млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	11	ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 22 қыркүйектегі №060240009070/170149/00 (112) шартқа сәйкес «Орал қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

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

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

Мендыгалиев С.М.

Директор

Кобин В.В.

Начальник производственного отдела

Стефанишина М.А.

Эксперт

Ермончик И.В.

Эксперт

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Бактыгалиев Б.Б.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт

Горшков А.А.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Егоров С.Ю.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт