<<Бар-код 4 ru (не удалять)>>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЗСС-0035/17от06.10.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного жилого дома в мкр.Астана-41,43
г.Уральска ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Ералин Асет Габитович.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК :
ТОО "ЭРКЕР"

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту «Строительство 5-ти этажного жилого дома в мкр.Астана-41,43 г.Уральска ЗКО» выдано ТОО «ЗапСтройСервис»

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома в мкр.Астана-41,43 г.Уральска ЗКО» разработан в 2017 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11 сентября 2017 года №ЗСС-0035 между ТОО "ЗапСтройСервис" и Ералин. А.Г.

2. ЗАКАЗЧИК: Ералин. А.Г.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "ЭРКЕР" (Государственная лицензия от 16 июля 2014 года №14010235, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Категория **I I**).

ГИП: Цыплаков.В.Н. *Приказ о назначении от 27 июля 2017 года № 52.*

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5.ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 27 июля 2017 года, утверждённое заказчиком Ералин. А.Г. ;

постановление Акимата города Уральск ЗКО от 07 октября 2016 года №3287, о предоставлении права на землепользование земельного участка»;

постановление Акимата города Уральск ЗКО от 23 июня 2017 года №1874, о предоставлении права на землепользование земельного участка»;

акт на право собственности на земельный участок от 11 мая 2017 года №20398;

архитектурно-планировочное задание утвержденное Шакиржановым. Т. от 31 июля 2017 № 197, выданное ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Уральск"

эскизный проект согласованный ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства города Уральск" от 08 августа 2017 года №10;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО "Комплексный испытательный цент" 2017году

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО "Комплексный испытательный центр" в 2017году

Технические условия:

АО «Каз. Транс. Газ. Аймак» от 24 мая 2017 года №901 на газоснабжение;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 23 мая 2017 года №7/1218 на электроснабжение;

ТОО"Батыс СУ Арнасы" от 23 мая 2017 года №08-08/2238 на водоснабжение.

ТОО"Батыс СУ Арнасы" от 23 мая 2017 года №08-08/2238 на водоотведение.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1.

РАЗДЕЛ I. Общая пояснительная записка.

Охрана окружающей среды.

Том 2. Рабочие чертежи по разделам: АС, ГП, ВК, ОВ, ЭОМ, ЭС, НВК, ГСН, ГСВ, ВН, СС.

Том 3. Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям

Том 4. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Проектом предусматривается Строительство 5-ти этажного жилого дома в мкр.Астана-41,43 г.Уральска ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Строительство объекта выполняется по адресу мкр.Астана-41,43 г.Уральска ЗКО.

Природно-климатические условия в зоне строительства характеризуются следующими данными:

Строительно-климатическая зона – IIIa климатический подрайон

Расчетная температура наружного воздуха – 31^0С

Скоростной напор ветра – 0.38 кПа

Снеговая нагрузка – 0.7 кПа

В административном отношении исследованный участок расположен в микрорайоне Астана г.Уральск Западно-Казахстанской области.

В региональном плане участок расположен в пределах Северной части Прикаспийской низменности на Первой Надпойменной Террасе р.Урал и ее притока р.Чаган.

Естественные рельеф участка нарушен городской застройкой.

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Дорожно-климатическая зона IV. Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. В зимний период с декабря по февраль наибольшую повторяемость имеют юго-восточные ветра. В летний период с июня по август преобладают северо-западные ветра. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в данном регионе составляет для:

- суглинков и глин 1,63м;
- песков мелких и пылеватых 1,98м;
- песков средних и крупных 2,12м.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 42˚С. Суточная амплитуда температуры воздуха иногда достигает 25-27˚С. Зима продолжительная и устойчивая, длиться 4-5месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышения температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13˚С.

Наиболее теплым периодом является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает плюс 44˚С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16˚С, в отдельных случаях достигают 26-28˚С

Инженерно-геологические условия площадки.

По геолого-генетическим признакам в пределах участка работ до глубины 12,0 м. выделено два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе Современных отложений выделен 1 инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой –суглинок буро-черного цвета с корнями травянистой растительности.Мощность слоя – 0,20м.

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая, буро-коричневого цвета, аллювиального генезиса, средней плотности сложения , пористая, маловлажная, твердой-полутвердой консистенции, ожелезненная, трещиноватая, крупно-комковатая.Мощность слоя – 3,30-3,50м.

ИГЭ-2а. Глина легкая пылеватая, буро-коричевого цвета, аллювиального генезиса, плотная, влажная, полутвердой консистенции, ожелезненная. Мощность слоя – 1,50-3,20м.

ИГЭ-3. Суглинок коричневого цвета, аллювиального генезиса, средней плотности сложения, маловлажный , полутвердый до тугопластичной констистенции, ожелезненный, с гнездами и прослоями супеси.

Мощность слоя – 1,30-3,50м.

ИГЭ-3а. Суглинок коричневого цвета, аллювиального генезиса, влажный, туго-мягкопластичной консистенции, ожелезненный, с гнездами и прослоями супеси. Мощность слоя – 1,40-4,95м.

ИГЭ-4. Песок коричневого цвета, аллювиального генезиса, средне-зернистый, водоносный, с включением гравия и битой ракушки.Вскрытая мощность слоя – 3,25-3,60м.

- Климатический подрайон - IIIA;

- Ветровой район - III, Нормативное значение ветрового давления - 0,38кПа (38кг/м2/) по СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

- Снеговой район - II, Расчетное значение веса снегового покрова -0,70кПа (70 кг/м2) поСНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия";

- Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 33 град.с;по СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология"

- Сейсмичность района и площадки строительства принята до 6 баллов.

по СНиП РК 2.03.30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

- Нормативная глубина промерзания грунта - 162,0см.

- Согласно данным технического отчета по инженерным изысканиям, "Инженерно-геологические изыскания" на объекте "Строительство 5-ти этажного жилого дома в мкр. Астана, г. Уральск, ЗКО" выполненного ТОО "КОМПЛЕКСНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР", основанием фундаментов жилого дома служат грунты - ИГЭ-2 глина со следующими расчетными физико-механическими характеристиками:

$C = 29$кПа; $\varphi = 16°$; $\rho = 1{,}98$г/см3; $E = 5{,}91$МПа;

Глина обладает просадочными свойствами I типа.

Подземные воды вскрыты на глубине - 8,4м. в мае 2017г.

Степень огнестойкости - II.

Класс здания по степени ответственности - II.

Здания отапливаемые.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрено строительство 5-ти этажного жилого дома в мкр.Астана-41,43 г.Уральска ЗКО.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топографической основе, выполненной ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2017 году.

Систем высот – Балтийская, система координат – местная (городская). Высотную привязку вести от ближайшего репера.

Размер участка по отводу составляет 85,6х50м. Назначение – Жилой пятиэтажный кирпичный дом в микрорайоне «Астана» в г.Уральске ЗКО.Размещение здания жилого дома осуществляется в створе с существующим жилым домом с соблюдением расстояния 20 метров от него.

Зонирование участка осуществляется разделением территории участка на придомовую территорию, с площадками для отдыха детей и взрослого населения и общественного назначения для проезда к жилой части здания.

Транспортное обслуживание объекта решается генпланом; проезды и пешеходные дорожки асфальтируются.

Отходы ТБО выносятся в мусорные контейнеры установленные в 20м. от жилого дома. Также предусматривается подъезды к участку как личного здания порта, так и для проезда пожарных машин по территории, а также вокруг здания жилого дома.

Озеленение

Озеленение участка предусматривается устройством газонов. Норма высева газонов – 30 кг на 1 га. Замена грунта – 100%. Плодородный слой – 0,2м на песчаной подушке – 0,1 м. Для посадок деревьев лиственных пород саженцы с комом 0,4х0,5 – яма 1,4х1,4х0,95. Промежуток между стенками ямы и комом засыпать плодородной землей.

Количество кустарников для живой изгороди – 2-3 шт на 1,0 п.м. Траншея шириной 0,5м. , h=0.65. Замена грунта – 100%.

Посадка деревьев и кустарников осуществляется механическим способом, для удешевления работ.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка участка решена в красных (проектных) отметках. Водоотвод с участка объекта осуществляется по внутриплощадочным проездам, за счет уклонов по проездам. Сброс воды производится на прилегающие городские улицы и проезды, дальнейший сброс воды должен производиться согласно общегородской вертикальной планировки и системы ливневой канализации.

Защита окружающей среды

Сбор мусора производится в вывозимые контейнеры. Вывоз мусора осуществляется автотранспортом.

Вертикальная планировка участка решена таким образом, что исключается размыв площадки дождевыми и талыми водами. Участок озеленяется, высаживаются газоны. Объект оборудован центральным отоплением, вредных выбросов в атмосферу не производится. Не допускается сброс нечистот на местность.

Также предусмотрены проезды и пешеходные дорожки с твердым покрытием, а также подъезды к пандусам по обеспечению беспрепятственного перемещения по территории групп маломобильного населения. Условная отметка 0,000 принята 37,80.

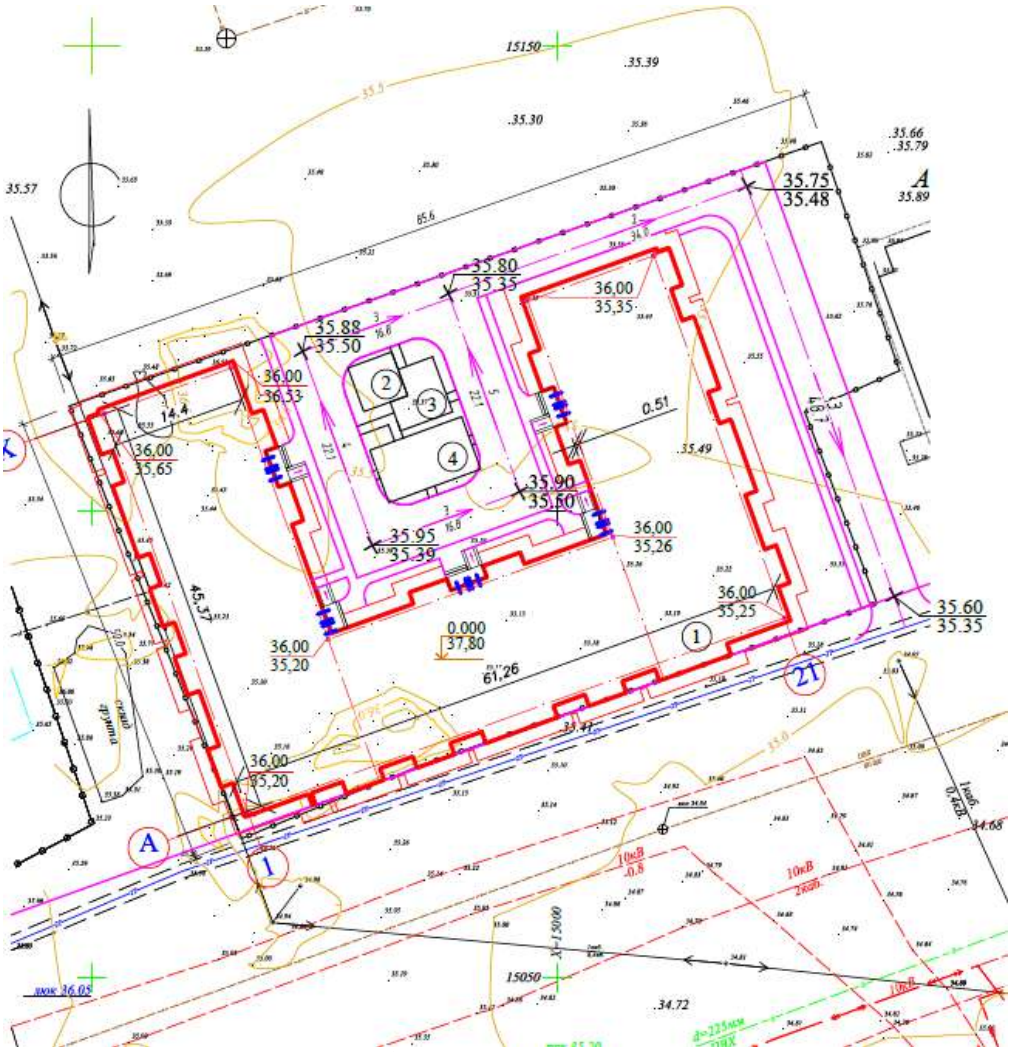

Рисунок №1 - Ситуационная схема размещения участка

Показатели по генеральному плану

Элементы территории	Показатели
Площадь участка (в пределах границы участка)	3887,0м^2
Площадь застройки, в том числе:	2043,14 м^2
Площадь покрытия, в том числе:	1179.2м^2
асфальтобетонное покрытие проездов	889.6м^2
асфальтобетонное покрытие дорожек	158.7м^2
брусчатое покрытие дорожек	11.5 м^2
покрытие из спецсмеси	78.9 м^2
покрытие тротуарной плиткой	40.5 м^2
Площадь занимаемая отмосткой	510.8 м^2
Площадь озеленения.	153,86м^2
деревьев	9,0
кустарников	7,0
газон	137.86

6.2.2 Технологические решения

Согласно заданию на проектирование раздел технологические решения не разрабатывался.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый жилой дом 5-ти этажный, 90 квартирный с 1-но, 2-х, 3-х, 4-х комнатными квартирами, с холодным чердаком и подвалом. Высота этажа от пола до пола - 3,30м. В плане жилой дом имеет "П" образную конфигурацию.

В подвале размещены водомерный узел, электрощитовая. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке на генплане +37,80. При разработке планировочных схем учтены требования СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания".

Связь между секциями осуществляется по трем лестничным клеткам через чердак и подвал. Секции жилого дома изолированы друг от друга противопожарными стенами в местах температурных швов. Из каждой квартиры предусмотрено два эвакуационных выхода: наружу через лестничную клетку и выход на лоджию, (СНиП РК 2.02-05-2009 п. 6.2.13, п.1). Из каждого подъезда также предусмотрено два эвакуационных выхода: через входную дверь и выход на чердак здания (СНиП 2.02-05-2009 п. 6.2.13, п.5).

Окна и балконные двери - металлопластиковые с тройным остеклением индивидуального изготовления.

Двери - в подъездах металлические, утепленные, глухие с установкой домофона.

Полы - в подвале бетонные, на 1-ом и типовых этажах черновая.

Водоотвод – наружный не организованный.

Вокруг здания устраивается водонепроницаемая отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03, высотой бровки на 0,05м выше планировочной отметки земли. Проектом предусмотрен пандус для маломобильнеых групп населения с уклоном i=8%.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка - черновая

Наружная отделка

Фасады облицовываются лицевым кирпичом (цвет по желанию заказчика) с тщательной расшивкой швов. Цоколь штукатурится и окрашивается фасадной краской.

Противопожарные мероприятия

В здании жилого дома предусматриваются следующие противопожарные мероприятия.

- открывание дверей на пути эвакуации предусматривается по направлению выхода из здания;
- двери технических помещений запроектированы противопожарные с пределом огнестойкости более 0,6 часа;
- деревянные элементы чердачной крыши обработать огнезащитной краской типа "Негорин-МС".

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Таблица №2

Технические показатели по зданию

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Количество этажей	шт	5
Площадь застройки	$м^2$	2043.14
Общая площадь здания	$м^2$	9357,60
Общая площадь квартир 1-5 эт	$м^2$	7035,85
Жилая площадь квартир 1-5 эт	$м^2$	3834,95
Строительный объем	$м^3$	43348,91
в том числе ниже отметки 0,000	$м^3$	6130.74

6.2.4 Конструктивные решения

По степени огнестойкости: - II, класс здания по уровни ответственности - II.

Конструктивная схема здания - несущие продольные и поперечные стены жестко связанные дисками перекрытий.

Фундаменты - ленточные, подушка из монолитного железобетона.

Стены подвала - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные - кладка из силикатного кирпича толщиной 380мм марки М125 на цементно-песчаном растворе М50, армированная сеткой из Вр-1 ∅5 с ячейками 50х50 мм через 5 рядов кладки, с утеплением с наружной стороны теплоизоляционными плитами с последующей облицовкой лицевым кирпичом.

Стены внутренние - кладка из силикатного кирпича с участками из керамического кирпича толщиной 380мм марки М10 на цементно-песчаном растворе М50, участки стен с вентканалами армировать сеткой с ячейками 100х100 из проволоки Вр-1 ∅3 через три ряда кладки. Участки стен с вентканалами и в помещениях с мокрым и влажным режимами работы выполнить из кирпича глиняного обыкновенного марки не ниже М75 на цементно-песчаном растворе М75.

Перекрытия - сборные ж.б. панели с круглыми пустотами.

Монолитные участки - из бетона кл. В15.

Монолитные пояса - из бетона кл. В12,5.

Перегородки - из силикатного кирпича М75 на цементно-песчаном растворе М50, участки перегородок в санузлах - из кирпича глиняного обыкновенного М75 на цементно-песчаном растворе М50.

Крыша - чердачная по деревянным стропилам.

Кровля - профлист НС44.

Лестничные клетки- из сборных железобетонных маршей по серии 1.251.1-4 вып.1. и сборных железобетонных площадок по серии 1.252.1-4 вып.1

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионную защиту строительных конструкций следует выполнить в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций и сооружении от коррозии".

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности. Марка бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F50.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со строительным конструкциями, осмолить и обернуть одним слоем рубероида или толи.

Указания по производству работ

Все работы выполнить в полном соответствии с требованиями

СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты",

СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкций",

СНиП РК 5.04-18-2002 "Металлические конструкции",

СНиП РК 3.02-29-2004 "Изоляционные и отделочные работы",

СНиП РК 2.01-19-2004 "Защита строительных конструкций и сооружении от коррозии".

СНиП РК 3.02-06-2009 "Крыши и кровли",

СНиП РК 3.02-03-2003 "Полы",

Перед началом работы произвести расчистку территории от растительности и корчевку корней деревьев и кустарников.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствование скрытых работ.

·Устройство котлована;

·Установка элементов фундаментов и стен подземной части здания;

·Опалубочные, арматурные, бетонные работы при устройстве монолитных конструкций;

·Устройство отверстий в фундаментах для ввода и выпуска коммуникаций;

·Устройство цокольного монолитного пояса;

·Устройство боковой и горизонтальной гидроизоляции фундаментов;

·Обратная засыпка грунта;

·Устройство основания под полы;

·Узлы сопряжения сборных железобетонных конструкций;

·Места опирания прогонов, плит перекрытия на стены, и их заделка в кладке;

·Закладные детали и их антикоррозийная защита;

·Армирование кирпичной кладки;

·Устройства утепления наружных стен;

·Акт на устройство кровли из профнастила;

Указания по производству работ в зимних условиях

При производстве работ в зимнее время следует соблюдать соответствующие требования СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкций".

Кирпичную кладку вести на растворе с противоморозными добавками, обеспечивающими твердение раствора на морозе без дополнительного обогрева. При

производстве работ необходимо вести систематический контроль растворов на всех этапах строительства.

Перед наступлением оттепели и до начало оттаивания кладки, следует выполнять мероприятия по разгрузке, временному креплению или усилению перенапряженных ее участков (простенков, опор прогонов и т.п.)

С перекрытий следует удалять не предусмотренные проектом нагрузки (строительный мусор, строительные материалы и т.д.). В случае обнаружения признаков перенапряжения кладки в виде деформации, трещин или отклонений от вертикали, следует принимать срочные меры по временному или постоянному усилению конструкций.

При производстве бетонных работ необходимо вести контроль прочности бетона, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси.

Предпринять меры по утеплению основания, своевременной засыпкой грунтом пазух, защите основания от увлажнения поводковыми водами, устройству планировочной отмостки.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы
Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома мкр. Астана 41,43 в г.Уральск, ЗКО» разработан на основании задания на проектирование.

Настоящий проект отопления и вентиляции 90 квартирного жилого дома разработан на основании: Архитектруно-строительных чертежей; - СНиП РК 2.04.-03-2002 «Строительная теплотехника»; - СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Проект отопления и вентиляции разработан для района с расчетной зимней температурой – 31С.

Расчетная температура внутреннего воздуха и относительная влажность воздуха приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Отопление

Теплоснабжение квартир предусмотрено от поквартирных котлов настенного типа, двухконтурный на нужды отопления и горячей воды. Система отопления однотрубная с нижней разводкой. Теплоноситель –вода 80-50С. Трубопроводы системы отопления из полипропиленовых труб армированных PN25 по ГОСТ Р 52134-2003. В качестве нагревательных приборов приняты воздухоспускные краны «Маевского». Удаление воздуха из системы осуществляется через алюминиевые радиаторы Rovall. На подводках к нагревательным приборам устанавливается ручной клапан терморегулирующий типа RTD-Д20. Теплоснабжение лестничных клеток от электрических настенных радиаторов до третьего этажа.

Вентиляция

Проектируемая система вентиляции принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток неорганизованный через окна и двери. Из кухонь и санузлов

вытяжка запроектирована с естественных побуждением через вентканалы и вытяжные шахты, разработанные в строительной части проекта.

Вытяжные шахты вывести выше кровли не менее 0,5м и не более 1,5м.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Основные технические показатели:
-объем здания-43348,91м^3
-расход тепла на отопление(Жилой дом) – 525.825кВт
-расход тепла на отопление(подъезды) – 29.7кВт

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Наружное водоснабжение жилого дома предусматривается от существующих сетей водоснабжения, проложенного по территории микрорайона.

Подключение осуществляется врезкой к существующему водопроводу Д=225мм в проектируемый колодце ∅1500мм с установкой запорной арматуры.

Сети водопровода запроектированы подземной прокладки из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Д=50мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Водоснабжение на наружнее пожаротушение предусматривается от хозяйственно-питьевого водопровода. Пожарный гидрант расположен напротив зданий на расстояние 40м.

Наружные сети канализации

Наружные сети канализации выполняются из полиэтиленовой технической трубы по ГОСТ 18599-2001. На сети предусматривается установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов на сульфатостойком цементе по ТП 902-09-22.84.

Сброс стоков проектом предусмотрено в существующий канализационный сеть Д 800мм, проложенный по территории микрорайона. Точка подключения-ближайщий канализационный колодец (по ходу движения стоков)

Производство работ по укладке сетей водопровода и канализации вести согласно с СНиП 3.05.04-85*

Внутренние сети водоснабжения

Водоснабжение жилого дома предусматривается от наружных сетей водопровода.

На вводе в подвальное помещение установить отключающую арматуру и водомерный узел. Проектом предусмотрена установка водомеров в каждой квартире на системах холодного водоснабжения, водомер-∅15, перед водомером устанавливается сетчатый фильтр ∅15, для очистки воды от механических примесей. Разводящая водопроводная сеть прокладывается под потолком подвала. Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб, стояки и квартирная разводка - из полипропиленовых труб PPRS PN-10 для холодной, PN-20 для горячей воды. Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается от настенного газового двухконтурного котла установленного в топочной в каждой квартире.

Сети холодного водопровода, прокладываемые в техподполье изолируются технической изоляцией для труб ISOVER ISOTEC KK-AL,ALC.

Внутренние сети канализации

Сброс стоков запроектировать в канализационный коллектор Д800мм, проложенный по данному району. Сточные воды от санитарных приборов здания внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в дворовую канализационную сеть и далее в городскую канализационную сеть.

Внутренние сети канализации, согласно заданию на проектирование, монтируются из пластмассовых канализационных труб Д=50;100мм по ГОСТ 22689.2-89.

1.Монтаж внутренних систем холодного и горячего водоснабжения и канализации вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85* и СН РК 4.01-05-2002.

2.Все работы выполнять с высоким качеством из высококачественных материалов и изделий.

3.Трубопроводы водопровода проложить с уклоном не менее 0,002.

4.Для заземления ванн предусмотрен заземляющий проводник Д=5мм от прибора до щитка осветительного ЩО.

5.На чертежах указаны диаметры условного прохода труб.

Указания по монтажу трубопроводов из полипропиленовых труб

1.Монтаж трубопроводов должен осуществляться в соответствий с требованиями СНиП 3.05.01-85*.

2.Проход труб через строительные конструкции осуществляется в футляре из пластмассовых труб. Внутренний диаметр футляра должен быть на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом.

3.Для самокомпенсации температурных удлинений рекомендуется прокладка трубопроводов змейкой и устройством неподвижных опор. Запорная и водоразборная арматура должна иметь неподвижное крепление к строительным конструкциям.

4.Расстояние в свету между трубопроводами холодной и горячей воды должно быть не менее 25мм.

Основные технические показатели:

Расчетные расходы хозяйственно питьевой воды: 64,8м³/сут.

Расчетный расходы стоков: 64,8м³/сут.

Расчетный расход воды на пожаротушение: 15л/с.

Газоснабжение

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект: "Строительство 5-ти этажного жилого дома в микрорайоне "Астана" г. Уральска ЗКО" (газоснабжение), разработан на основании письма-заказа, задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями, выданными ОА "КазТрансГаз Аймак".

Точка подключения: существующий надземный газопровод низкого давления Ø76. На врезке проектируемого газопровода низкого давления в существующий газопровод, установить задвижку марки 30с41нж, Ø80.

Проектируемый газопровод низкого давления от ГРПШ до здания, проложить подземно из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-09 Ø90х5,2, далее по фасаду здания из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 на кронштейнах.

Обозначение трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается: путем укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а также прокладка вдоль газопровода алюминиевого или медного провода сечением 2,5-4,0 мм2, с выходом концов его на поверхность под ковер или футляр.

Для защиты газопровода от коррозии, предусматривается окраска синтетической эмалью ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-021.

Проект выполнен в соответствии с техническим регламентом "Требования к безопасности систем газоснабжения", МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011.

Газоснабжение запроектировано от существующего надземного газопровода ø76 низкого давления, согласно ТУ.

Проектом предусмотрена перекладка существующего надземного газопровода низкого давления ø76, на ø108 протяженностью 5,0 метров, врезку проектируемого газопровода ø89 произвести в ø108.

Расчетный максимальный часовой и годовой расходы газа определены по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами с учетом коэффициента одновременности в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Местоположение газопровода низкого давления Р=0,003 МПа – Северо-Восточная часть г. Уральска.

Описание и основные показатели.

Проектом предусматривается строительство газопровода низкого давления Р= 0,003МПа. Основной вид топлива - природный газ с теплотой сгорания 7600 ккал/нм3.

Газопровод низкого давления от врезки до здания подземный из полиэтиленовых труб и по фасаду здания из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ø32х3,0, ø45х3,0, ø57х3,0, ø76х3,0, ø89х3,5. Точка подключения, существующий надземный газопровод низкого давления ø76 мм, согласно ТУ, с перекладкой существующего газопровода на ø108 . Проектируемый газопровод низкого давления проложить от врезки подземно из полиэтиленовых труб и по фасаду здания из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 ø32х3,0, ø45х3,0, ø57х3,0, ø76х3,0, ø89х3,5. На врезке газопровода установить отключающее устройство - задвижку марки 30с41нж ø80. Для защиты газопровода от коррозии, предусматривается окраска синтетической эмалью ПФ-115 по грунтовке ФЛ-03к. Обозначение трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается: путем укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а также прокладка вдоль газопровода алюминиевого или медного провода сечением 2,5-4,0 мм^2, с выходом концов его на поверхность под ковер или футляр. Проект выполнен в соответствии с требованиями МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011., Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения».

Основные технические показатели:

Теплота сгорания природного газа - 32.0 МДж/м^3

Максимальный расход газа:

-годовой- 206323м^3

-часовой-86.4м^3

-давление газа в сети-0.003МПа

-давление в самой удаленной точке-0.0018 МПа

Внутренние сети газоснабжения

Рабочий проект: "Строительство 5-ти этажного жилого дома в микрорайоне "Астана" гор. Уральска ЗКО" (внутреннее газооборудование), разработан на основании письма-заказа, задания на проектирование и в соответствии с Техническими условиями № 901 от 24.05.2017 г., выданными АО "КазТрансГаз Аймак".

Точка подключения: существующий надземный газопровод низкого давления ø76 ., к дому №45. В кухнях оборудованных газовыми приборами, устанавливаются: газовый счетчик, отключающая арматура на стояках, электромагнитный клапан в комплекте с сигнализаторами загазованности.

Внутренний газопровод выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, наружный из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. На каждом вводе газопровода в здание установить отключающее устройство-кран 11б6бк ø32, на отм. 1,80 от уровня

земли. После монтажа все трубопроводы окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 по грунтовке ФЛ-03к.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03.01-2011, СНиП 3.05.02-88 и Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения".

Основные технические показатели:

Теплота сгорания природного газа - 32.0 МДж/м^3

Максимальный расход газа:

-годовой- 206323м^3

-часовой-86.4м^3

-давление газа в сети-0.003МПа

-давление в самой удаленной точке-0.0018 МПа

Электротехнические решения.

Наружные сети электроснабжения

Электроснабжение проектируемого 5-ти этажного жилого дома в мкр. Астана-41,43 г. Уральска ЗКО разработано согласно задания на проектирование и технических условий АО ЗК РЭК" N7/1218 от 23.05.2017г, в соответствии с нормами и правилами действующими на территории республики Казахстан.

Напряжение на вводе ~380/220В.

Категория электроснабжения III.

Расчетная мощность жилого дома – 216кВт.

Электроснабжение осуществляется от разных секции шин РП N-27. Проектом предусмотрено установить в РП N-27 две линейные панели ЩО-70-1-24УЗ 400А, для подключения кабелей 0,4кВ. ВРУ-1 дома N-1 подключается к I секции шин 0,4кВ РП N-27, ВРУ-2 дома N-2 подключается ко II секции шин 0,4кВ РП N-27,также проектом предусмотрен резервный кабель который прокладывается между ВРУ-1 дома N-1 и ВРУ-2 дома N-2. Кабели выбран марки ВБбШв-1кВ с медными жилами, которые прокладываются в траншеи на глубине 0,7м. Сечение кабеля рассчитано по потери напряжения и проверенно на длительно-допустимый ток. При пересечении с существующими подземными коммуникациями проектируемый кабель, проложить над подземными коммуникациями и защитить ПНД трубами. От механического повреждения кабель покрыть сигнальной лентой оранжевого цвета.

Монтажные работы выполнять согласно ПУЭ РК-2015 и СНиП РК 4.04-06-2002.

Внутренние сети электроснабжения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных планов, заданий технологического и сантехнического отделов.

Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий нормы проектирования»
- СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение»
- СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства»
- РД-34 СН РК 2.04-29-05 «Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений»
- ПУЗ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан»

Жилой дом по степени надежности электроснабжения относится к III категории. Напряжение сети 380/220В.

Учет предусматривается в панелях ВРУ дома для электроприемников мест общего пользования, а также предусмотрены абонентские электросчетчики для каждой квартиры устанавливаемые в этажных щитах. Потребителям эл. энергии являются осветительные установки и бытовые эл. приемники.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты, вводно-распределительные панели типа ВРУ-1 и ВРУ-2 с блоком автоматического управления освещением. ВРУ устанавливаются в электрощитовых. В панели ВРУ монтируются аппараты защиты для защиты питающих и отходящих линий, а также приборы учета электроэнергии.

Для поэтажного распределения электроэнергии в жилом доме применяются типовые этажные щиты ЩЭ на 3 и 4 квартиры. В этажных щитах для каждой квартиры устанавливаются: автоматический выключатель и однофазный, многотарифный счетчик активной электроэнергии. В прихожих квартир предусматривается установка квартирных щитов. На групповых линиях питающих розеточные группы предусматривается установка комбинированных дифференциальных автоматических выключателей, защищающих от токов короткого замыкания, перегрузки и токов утечки. На групповых линиях освещения и кондиционера устанавливаются автоматические выключатели с комбинированным расцепителем.

Электрические сети выполняются:

-распределительные линии: открыто кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ проложенных по потолку, стенам подвала, стояки скрыто в трубах ПВХ в нишах стен с последующей заделкой;

-внутриквартирные сети: скрыто, кабелем марки ВВГнг на освещение 3×2,5мм2 в трубах ПВХ проложенных в штрабах стен с последующей штукатуркой;

-сеть освещения в подвале: открыто, кабелем ВВГнг3×2,5мм2 в трубах ПВХ;

-сеть освещения чердака: открыто, кабелем марки ВВГнг3×2,5мм2 в стальных трубах.

Согласно ПУЭ РК электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

Голубой цвет - нулевой рабочий проводник

Зелено-желтый цвет - нулевой защитный проводник

Черный, коричневый, красный, фиолетовый, серый, белый фазный проводник.

При выполнении монтажа электропроводки, следует выполнить требования по установки УЗО, изложенные в главах ПУЭ. Установка УЗО запрещается для электроприемников, отключение которых может привести к ситуациям опасных для жизни.

Для освещения общедомовых помещений применены светильники с компактными-люминесцентными источниками света. Освещение лестничных площадок, коридоров, входов управляется автоматический от уровня освещенности при помощи фотореле, устанавливаемого на 2-ом этаже и блока управления освещением предусмотренным конструкцией ВРУ. Дополнительно управление освещением лестничных клеток осуществляется от акустических датчиков предусмотренных конструкцией светильников. Другие светильники общедомовых помещений управляются индивидуальными выключателями. Управление освещением в квартирах - 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 ванных комнатах, выключателей 1,0м. Штепсельные розетки, устанавливаемые в квартирах, предусматриваются с заземляющим контактом и защитным устройством, закрывающее гнездо штепсельной розетки при вынутой вилке. В каждой квартире устанавливается звонок.

Освещенность во всех помещениях общего пользования принята согласно действующим нормам, светильники выбраны с учетом назначения помещений. В подвале применены светильники с двойной изоляцией. Выбор количество светильников и мощность ламп в них выполнена на основании светотехнического расчета.

Заземление (зануление) выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ гл.17. требованиями, приведенными в разделе 7.1. Внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их взаимного сближения на расстоянии не менее 10 см через каждые 20 м приварить перемычки из стальной проволоки d=8мм. Все металлические проводники, входящие в данный объект должны быть привязаны к одному потенциалу земли. Непрерывность цепи заземления обеспечить сваркой стыков или проваркой перемычек. На вводе в здание выполняется контур наружного заземления PE (PEN) проводника, который выполняется из вертикальных заземлителей ст Ø16мм, L=5м ввинчиваемых в землю при помощи специальных приспособлений на глубину 5,5м, горизонтального заземлителя ст 40×4м, прокладываемого на глубине 0,5м. Расстояние между вертикальными электродами не менее 5м.

На вводе в дом должна быть выполнена система уравнивания потенциалов путем 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 отопления и вентиляции.

- Такие проводящие части должны быть соединены между собой на вводе в здание.

По ходу передачи электроэнергии повторно выполняется 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 помещений ванных (душевых) дополнительная система уравнивания потенциалов, является обязательной. Металлические корпуса ванн, душевых поддонов и моек, металлические части трубопроводов 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) питающий линии должен быть подключен 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 конца должна быть обозначена продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины. Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами. Голые проводники системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены желто-зеленными полосами, выполненными краской.

В качестве дополнительной меры защиты от поражения электрическим током и косвенном прикосновении служит установка УЗО. Кроме того, УЗО обеспечивает снижение пожарной опасности электроустановок. Электрощитовые жилых домов укомплектовать средствами защиты и выполнять все диспетчерские надписи контрастной краской.

Металлическая кровля здания заземляется путем присоединения к токоотводам, соединенных с контурами заземления. К кровле присоединить все выступающие металлические элементы над кровлей. Токоотводом служит сталь горячекатаная оцинкованная Ф8мм проложенная по фасаду. Токоотводы с кровли расположить на расстоянии не менее 3м от входов в здание. Каждый токоотвод крепить к стене с шагом не более 1 метра. Контуры заземления выполняются из стальных электродов d=16мм, длиной 5м ввинчиваемых в землю на глубину 5,5м и соединенных между собой стальной полосой 40×4мм проложенной в траншее на глубине 0,7м.

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

-в помещениях исключено применение осветительной арматуры с лампами накаливания;

-в осветительных установках применены компактно-люминесцентные источники света с электронными ПРА (cos≥0.93), 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 мощности при сетевой частоте 50Гц при одинаковом световом потоке. Увеличивается срок службы благодаря работе на высокой частоте (средний номинальный срок службы увеличен до 50%, зависимости от цикла включений), вследствие чего лампы реже выходят из строя. Снижение потребления энергии осветительными установками. Потери мощности при использовании электронных ПРА составляет 8-10% от мощности ламп;

-применена система автоматического управления освещением, управляемая в зависимости от освещенности и присутствия человека в помещениях;

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

-для учета электроэнергии применены многотарифные счетчики электроэнергии.

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

Основные технические показатели:
-напряжение – 380/220В
- расчетная мощность ВРУ-№1-129,6кВт
- расчетная ток ВРУ -№1-211,1А
- расчетная мощность ВРУ -№1-84,6кВт
- расчетная ток ВРУ -№1-140.8А
-категория электроснабжения-III

Слаботочные сети

Проект слаботочных сетей 5-ти этажного жилого дома разработан согласно задания на проектирование в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Дверные входы в подъездах жилого дома согласно СНиП РК 3.02-43-2007 оборудуются домофонами.

Проектом предусмотрено установить на каждый подъезд домофон.

Оборудование домофона устанавливается в слаботочном отсеке этажного щита ЩЭ на 1 этаже учтенного в разделе ЭО,ЭМ. Электропитание коммутатора выполнить через выпрямитель, напряжение питания электрозамка 18В. Электрические цепи электрозамка должны быть изолированы от его корпуса. Внешний блок (блок вызова) должен иметь металлическую врезную конструкцию. Внешний блок установить на высоте 1.4м от уровня земли до низа устройства. Вертикальную прокладку выполнить проводом КСПВ 20х0.5мм в поливинилхлоридной трубе Ф15мм.

Проводку внутри помещений выполнить проводом КСПВ 2х0.5мм в кабельном коробе. Металлические корпуса блоков аппаратуры зануляются отдельным проводником, сечением равным сечению питающего фазного провода. Зануляющий проводник проложить от ВРУ ж.дома

Видеонаблюдение

Рабочий проект системы видеонаблюдения жилого дома разработан на основании задания на проектирование и требований действующих нормативных документов: СНиП РК 4.04-23-2004, СНиП РК 3.02-10-2010, ПУЭ РК-2015, паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя.

Видеокамеры RVI-169 SLR устанавливаются на наружной стене жилого дома.

Видеосигнал от камер к видеорегистратору поступает комбинированным кабелем КВК-П-2 2х0.75мм.

Видеорегистратор RVi-R08LB-PRO устанавливается в специальной комнате на цокольном этаже. Для накопления видеоинформации используются 2 жестких диска емкостью по 1Tb SATA установленные в видеорегистраторе. Видеосигнал, поступающий с видеокамер, просматривается с помощью Ж.К. монитора RVI-M22M.

Для бесперебойного обеспечения электроэнергией видеорегистратора и монитора предусмотрен блок питания UPS mustek 1200. Для резервного электропитания видеокамер используется источник питания Скат-1200У".

Все соединительные и расключающие узлы системы видеонаблюдения производить в распределительных коробках JBC.

Все работы по монтажу системы видеонаблюдения в здании жилого дома выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Энергоэффективность решений

Данный проект разработан с использованием энергосберегающих материалов ограждающий конструкций с установкой приборов учета энергетических ресурсов, автоматизированной системы регулирования теплопотребления.

Строительной частью проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- утепление наружных ограждающих конструкций эффективным утеплителем;
- установка оконных заполнений с тройным остеклением с нормативным сопротивлением теплопередаче;
- устройство утепленных тамбуров при входе;
- устройство утепленных металлических наружных дверей.

Сантехнической частью проекта предусмотрена установка приборов учета тепловой энергии и учета электрической энергии, холодной и горячей воды, газа, а также приборов регуляторов в отопительных системах, автоматизированных систем регулирования теплопотребления в зависимости от температуры наружного воздуха.

В здании предусмотрена система отопления, оснащенная устройствами авторегулирования, обеспечивающая заданную подачу тепла для поддержания температуры в помещениях в пределах допустимых параметров в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и снабженную устройством для измерения расхода энергии (теплосчетчиком).

В период эксплуатации здания наружные ограждающие конструкции должны находиться в состоянии, обеспечивающим нормальную его эксплуатацию. Окна, наружные двери должны иметь уплотняющие прокладки в притворах.

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

Проект выполнен в соответствии со СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». СНиП РК 3.01-02.2001* «Планировка и застройка районов индивидуального жилищного строительства» во избежание возникновения чрезвычайных ситуаций на территории проектом предусмотрено следующее:

-предусмотрен свободный круговой проезд машин.

-в доступном месте на территории размещены пожарные щиты с лопатой, багром, ломом, ведром, топором, рулоном войлока, буксировочным тросом на нем, а так же ящики с песком и ящики с известью

-на видном месте разместить план эвакуации при возникновении ЧС

-предусмотрена система оповещения через громкоговоритель

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование. Для тушения пожара используются существующие системы пожаротушения.

.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемый объект – экологически чистый. Производственные процессы, установленное технологическое оборудование не являются источниками вредных выбросов в атмосферу.

Рабочие места расположены с левосторонним освещением, площади помещений соответсвуют нормам проектирования.

Для защиты обслуживающего персонала от перебоя напряжения металлические части машин, все технологическое оборудование заземлены.

Для создания безопасных и благоприятных условий труда предусмотрены следующие мероприятия:

-нормируемая освещенность в производственных помещениях и на рабочих местах;

-требуемый температурно-влажностный режим в производственных помещениях;

-установка технологического оборудования, осбеспечивающая безопасность и удобный доступ для обслуживания;

-план мероприятий по ликвидации и эвакуации людей в случае чрезвычайной ситуации;

Проектные решения соответсвуют действующим инструкциям, ГОСТам, правилам и обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий по охране труда, технике безопасности и взрывопожаробезопасности.

6.5 Организация строительства

Организационно-техническая подготовка к строительству должна обеспечить планомерное развертывание и осуществление строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами и включает в себя организационные мероприятия, выполняемые до начала работ на строительной площадке.

В подготовительный период предусматривается выполнение строительно-монтажных работ в объемах и очередности, а также осуществляется организационно-производственная подготовка. В ее состав входит:

- устройство временных зданий и сооружений;
- установка временного ограждения (сигнальная лента);
- доставка и складирование строительных материалов;
- доставка инструментов и строительного инвентаря на строительную площадку.

Строительно-монтажные работы могут начинаться только после выполнения подготовительных работ.

При производстве демонтажных и монтажных работ необходимо выполнять требования СНиПов части 3 «Правила производства и приемки работ» и СНиП РК А3.2.5-96 «Охрана труда и техники безопасности в строительстве».

Основными техническими решениями по обеспечению необходимой безопасности являются:

- размещение оборудования с учетом безопасных расстояний, указанных в соответствующих нормативных документах;
- осуществление надзора с помощью контрольно-измерительных приборов;
- обеспечение первичными средствами пожаротушения;
- обеспечение средствами индивидуальной защиты;
- обеспечение нормативной документацией по охране труда и техники безопасности. Срок строительства – 12 месяцев.

6.6 Сметная документация

Согласно заданию на проектирование сметная документация не разрабатывалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка 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 II (нормальный, технически не сложный) уровень ответственности. Рабочий проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием на проектирование.

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

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО "ЗапСтройСервис" в рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома в мкр.Астана-41,43 г.Уральска ЗКО» внесены следующие дополнения и изменения:

Раздел АС:

1. Указать класс жилого здания согласно табл.1 СНиП РК 3.02-43-2007. Проект привести в соответствие с требованиями данной таблицы.
2. Расчет фундаментов:

- на отчете инженерно-геологических изысканий отсутствует подпись и печать исполнителя;
- сбор нагрузок и расчет фундаментов выполнен без учета коэффициента надежности по нагрузке;
- абсолютные отметки уровня чистого пола и планировочной отметки на геологическом разрезе с фундаментом не соответствуют абсолютным отметкам разделов ГП и АС (отметка чистого пола 37,80м -в проекте, в расчете -38,2м);
- относительная отметка подошвы фундамента согласно раздела АС составляет -4,85м (в расчете 4,8м);
- таблица нормативных и расчетных характеристик грунтов не соответствует таблице к отчету инженерно-геологических изысканий
- объемный вес грунта составляет 1,98т/м3 (в расчете 1,82т/м3);
- высота фундамента по проекту 4,85-0,4=4,45м (в расчете 3,0м);
- глубина подвала 3,3-1,8=1,5м (в расчете 2,95м);
- уровень грунтовых вод 8,4м (в расчете 6,9м)

3. Расчет по деформациям:
   - высота фундамента 4,85-0,4=4,45м (в расчете 3,0м)
4. Теплотехнический расчет по покрытию – согласно проекта, по железобетонному покрытию укладывается рубероид, а затем утеплитель. В расчете утеплитель, а затем рубероид
5. В проекте применяется облегченный тип кладки «А-64» по серии 2.130-8. Согласно серии 2.130-8 в.0 п.3.11 «В облегченной кладке типов «А» и «Б» следует предусматривать арматурные связи в виде арматурных сеток. Сетки устанавливать в горизонтальных швах кладки в уровне перекрытий (в углах и в местах примыканий продольных стен к поперечным), а также в уровне верха и низа простенков (см. узлы 39….44 вып1). В проект данные арматурные связи отсутствуют.
6. На основании СНиП РК2.02-05-2009 п. 8.3 и 8.16 для зданий высотой более 10м должны быть предусмотрены : выход на кровлю
7. На АС-97 исправить марку утеплителя согласно расчета и АС-48, 49.
8. Обозначить общую длину между крайними осями на всех планах здания.

Раздел ОВ:

1. В задании на проектирование предусмотреть теплый подвал, в проекте это не отражено. Исправить.
2. В общих указаниях и в спецификации указать мощность секции радиаторов «Rovall».
3. Абзац отопление прочитать внимательно и исправить описки. Исправить.
4. Не указано как прокладываются трубопроводы отопления по квартирам. Исправить.
5. Предоставить расчет теплопотерь здания.
6. Нет таблицы воздухообменов помещений. Дополнить.
7. Указать марку и мощность настенных отопительных котлов. Исправить.
8. На планах нанести маркировку систем ВЕ. Дополнить.
9. Показать схемы ВЕ с объемами удаляемого воздуха. Дополнить.

10. На схемах показать разрывы трубопроводов при пересечении с другими трубопроводами на разных отметках .Показать диаметры трубопроводов. Показать узлы обвязки радиаторов с диаметрами трубопроводов. Исправить.
11. В спецификации количество арматуры посчитано не верно. Исправить.
В спецификации не указана марка электрических радиаторов, вентиляционных решеток. Дополнить.

Раздел НВК:

1. Лист общих данных дополнить план схемой. Дополнить.
2. Наименование чертежа НВК-2 не соответствует названию в ведомости рабочих чертежей основного комплекта марки НВК. Исправить.
3. В прилагаемых документах написано ведомость материалов, на листах спецификация. Исправить.

Раздел ВК:

1. Нет пояснения как прокладываются сети поквартирной разводки.

Раздел ГСВ:

1. Не указана марка отопительного котла. Исправить.
2. Дать пояснения как решается вопрос по отводу дымовых газов от отопительных котлов. Дополнить.
3. Лист спецификации выполнить согласно ГОСТ 21.110-2013 по Форма 1 - Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		Изменения + увеличение - уменьшение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь застройки	$м^2$	2043.14	2043.14	
2	Общая площадь здания	$м^2$	9357.60	9357.60	
3	Строительный объем	$м^3$	43348.91	43348.91	
4	Продолжительность строительства	мес	12	12	

8.ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство 5-ти этажного жилого дома в мкр.Астана-41,43 г.Уральска ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями.

Площадь застройки	2043.14$м^2$
Общая площадь здания	9357.60 $м^2$
Строительный объем	43348.91 $м^3$
Продолжительность строительства	12 мес

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных данных материалов (данных) утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована Ералиным. А.Г.в соответствии с условиями договора от 11 сентября 2017 года № ЗСС-0035.

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

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

Шошинов Б.Н.

Директор

Степаненко Н.И.

Эксперт

Леонтьева Л.А.

Ведущий эксперт

Кармина Г.Ф.

Эксперт

Ворожбит Н.А.

Ведущий эксперт