Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Б.Б. Сейтқали

«БҚО Орал қаласы Северо-Восток ауданындағы "ҚР Тұңғыш Президентінің зияткерлік мектебі" аумағында 9 қабатты 63 пәтерлік тұрғын үйдің құрылысы. Дақ №1**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.03.2016 ж. № 09-0062/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Болашақ-Т» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Газпромпроект» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Орал қаласы Северо-Восток ауданындағы "ҚР Тұңғыш Президентінің зияткерлік мектебі" аумағында 9 қабатты 63 пәтерлік тұрғын үйдің құрылысы. Дақ №1» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области
Сейткали Б.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0062/16 от 31.03.2016 г.

по рабочему проекту
«9-ти этажный 63-квартирный жилой дом р-н Северо-Восток в районе "Интеллектуальной школы Первого Президента РК" в г.Уральске ЗКО. Пятно №1**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Болашак-Т»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Газпромпроект»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«9-ти этажный 63-квартирный жилой дом р-н Северо-Восток в районе "Интеллектуальной школы Первого Президента РК" в г. Уральск ЗКО. Пятно №1»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «9-ти этажный 63-квартирный жилой дом р-н Северо-Восток в районе "Интеллектуальной школы Первого Президента РК" в г. Уральск ЗКО. Пятно №1» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 04 февраля 2016 года № 09-0034 между Филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО и ТОО «Болашақ-Т».

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

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Газпромпроект», г. Уральск. (Государственная лицензия №15015132 от 30 июля 2015 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области». Акимат Западно-Казахстанской области. I категория).

ГИП: *Комарова З.Г. Приказ о назначении от 10 апреля 2015 года № 08-П.*

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 25 ноября 2015 года, утверждённое генеральным директором ТОО «Болашақ-Т» Кощановым К. Ж.;

постановление Акимата г. Уральск Западно-Казахстанской области от 04 июля 2014 года №1730 о выделении земельного участка под строительство;

архитектурно-планировочное задание от 05 января 2016 года № KZ33VUA00002589, утверждённое и.о. руководителя отдела архитектуры и градостроительства г. Уральск Умбеткалиевым Ж. К.;

акт выбора земельного участка от 15 апреля 2014 года для строительства и обслуживания 9-ти этажного жилого дома;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от 06 августа 2014 года № 0253649 с кадастровым номером 08-130-036-1740;

письмо ТОО «Болашақ-Т» от 25 января 2016 года №12 об источнике финансирования объекта строительства;

письмо ТОО «Болашақ-Т» от 25 января 2016 года №11 с указанием срока начала строительства объекта;

отчёт по инженерным изысканиям в двух книгах, выполненный ТОО «Ақжайық Гео» в 2014 году;

протокол технического совещания по вопросу согласования стоимости оборудования и материалов от 25 ноября 2015 года по объекту «9-ти этажный 63-квартирный жилой дом р-н Северо-Восток в районе "Интеллектуальной школы Первого Президента РК" в г. Уральск ЗКО. Пятно №1», утверждённый Генеральным директором ТОО «Болашақ-Т» Кощановым К. Ж.;

протокол технического совещания при генеральном директоре ТОО «Болашақ-Т» Кощанове К. Ж. от 03 ноября 2015 года с рассмотрением вопроса теплоснабжения и горячего водоснабжения ранее запроектированных двух 72-хквартирных и одного вновь проектируемого 63-хквартирного 9-тиэтажных жилых домов от блочных крышных котельных;

эскизный проект «Строительство трех 9-ти этажных жилых домов по адресу: ЗКО, г. Уральск, р-н «Северо-Восток», в районе «Интеллектуальной школы первого Президента РК», согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральск» Кушнером В.В.

Технические условия:

ТОО «Батыс Су Арнасы» от 20 мая 2015 года № 08-08/1406, на водоснабжение и канализацию;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 08 апреля 2015 года № 73317/117, на электроснабжение;

АО «КазТрансГаз Аймақ» от 24 июля 2015 года № 2335, на газоснабжение;

АО «КазТрансГаз Аймақ» от 13 августа 2015 года № 2.21-3741, письмо - дополнение к техническим условиям АО «КазТрансГаз Аймақ» от 24 июля 2015 года № 2335;

Западно-Казахстанская ОДТ АО «Казахтелеком» от 08 апреля 2015 года №840, на телефонизацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

экспертное заключение на соответствие требованиям нормативных документов Республики Казахстан в области промышленной безопасности от 20 января 2016 года №007-БЭА, выполненное ТОО «БатысЭнергоАудит» (аттестат от 19 февраля 2014 года №KZ07VEK00000315, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК);

заключение энергетической экспертизы по рабочему проекту от 20 января 2016 года №035-БЭА, выполненное ТОО «БатысЭнергоАудит»;

заключение государственной экологической экспертизы от 30 марта 2016 года № L4-0029/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО»;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 31 марта 2016 года №L123-0003/16, выданное РГУ «Уральское городское управление Департамента по защите прав потребителей Западно-Казахстанской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики РК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Альбом 1. Пояснительная записка. Исходные данные. Общеплощадочные чертежи. Проект организации строительства.

Альбом 2. Архитектурно-строительные чертежи.

Альбом 3. Конструкции железобетонные. Конструктивные решения.

Серия С72. Изделия железобетонные.

Раздел 1. Наружные стеновые панели толщиной 400 мм.

Раздел 2. Наружные стеновые панели толщиной 350 мм.

Раздел 3. Панели внутренние стеновые толщиной 200 мм (часть I, II).

Раздел 4. Панели внутренние стеновые толщиной 150 мм.

Раздел 5. Панели шахт лифтов. Элементы балконов. Лестничные марши. Ригель

Альбом 4. Санитарно-технические и электротехнические чертежи.

Альбом 5. Сметная документация

Альбом 6. Отчет по инженерным изысканиям ТОО «Акжайык Гео».

Охрана окружающей среды (ООС).

Паспорт проекта.

Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В соответствие с заданием на проектирование проектом предусмотрено строительство 9-тиэтажного 63-х квартирного жилого дома в р-не Северо-Восток в районе "Интеллектуальной школы Первого Президента РК" в г. Уральск ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство 9-ти этажного 63 квартирного жилого дома расположен в Северо-Восточной части города Уральска, в районе "Интеллектуальной школы Первого Президента РК".

Рельеф участка спокойный с ровным рельефом.

Участок свободен от строений, инженерных сетей и зеленых насаждений.

Природно-климатические условия района строительства:

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон – IIIА;

по весу снегового покрова – II район 0,7 кПа;

по скоростному напору ветра – III район 0,38 кПа.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 31ºС.

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В результате инженерно-геологических изысканий были вскрыты грунты, которые выделены в три комплекса пород, в котором по литологическим и физико-механическим свойствам выделено 10 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В комплексе техногенных отложений выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной слой. Суглинок с примесью щебня, слабовлажный, коричневого цвета. Мощность 0,3-0,8 м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений выделено восемь инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок тяжелый пылеватый коричневый, темно-коричневый, макропористый, маловлажный, твердой консистенции, с включениями карбонатных солей, гумусированный в верхней части слоя (местами обильно).

Суглинок обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации д.е=0,037-0,098). Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 61,0-71,00 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 104,0-140,0 мм/м).

Суглинок, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания д.е.=0,098) обладает слабонабухающими свойствами. Мощность 0,5-1,0 м.

ИГЭ-3. Глина легкая пылеватая коричневая, серовато-коричневая, маловлажная, от полутвердой до тугопластичной консистенции, мелкокомковатой структуры, ожелезненная, с пятнами органики, с тонкими прослоями супеси (0,2-2,0 см, 2-3 прослоя на 1 м).

Глина не обладает просадочными свойствами (при нагрузке 0,3 МПа величина относительной деформации д.е.=0,003-0,006). Под действием внешней нагрузки обладает от повышенной до сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки

при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 45,0-65,0 мм/м) и от повышенной до сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 48,0-70,0 мм/м).

Глина, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания, д.е.=0,010-0,014) не обладает набухающими свойствами. Мощность 1,6-3,4 м.

ИГЭ-4. Глина тяжелая пылеватая коричневого цвета, аллювиального генезиса, маловлажная, от твердой до полутвердой консистенции, агрегативно-трещиноватой структуры, ожелезненная по трещинам, с прослоями супеси (1,0-3,0 см 3-4 прослоя на 1 метр), с прослоями суглинка легкого **ИГЭ-9** (2,0-10,0 см 1-2 прослоя на 1 метр), с включениями карионтных солей (местами в виде гнезд, мучнистых вкраплений), с органикой в виде вкраплений и пятен.

Глина обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации при нагрузке 0,3 МПа д.е.=0,010-0,023). Под действием внешней нагрузки обладает от повышенной до сильной степени сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 38,0-63 мм/м) и от повышенной до сильной степени сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 54,0-69,0 мм/м).

Глина, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания д.е.=0,12), обладает средненабухающими свойствами.

Мощность 2,0-2,7 м.

ИГЭ-4а. Глина тяжелая пылеватая коричневого, серовато-коричневого цвета, аллювиального генезиса, маловлажная, от полутвердой до тугопластичной консистенции, агрегативно-трещиноватой структуры, ожелезненная по трещинам, с прослоями супеси (1,0-3,0 см 3-4 прослоя на 1 метр), с прослоями суглинка легкого **ИГЭ-9** (2,0-10,0 см, 1-2 прослоя на 1 метр), с включениями карбонатных солей (местами в виде гнезд, мучнистых вкраплений), с органикой в виде вкраплений и пятен.

Глина не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации при нагрузке 0,3 МПа д.е.=0,001-0,005). Под действием внешней нагрузки обладает от повышенной до сильной степени сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 48,0-65,0 мм/м) и от повышенной до сильной степени сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 50,0-67,0 мм/м).

Глина, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания, д.е.=0,014-0,023), не обладает слабонабухающими свойствами.

Мощность 4,3-4,9 м.

ИГЭ-9. Прослои суглинка в толще глин **ИГЭ-4, 4а**.

Суглинок легкий пылеватый буровато-коричневого цвета, влажный, мягкопластичной консистенции, ожелезненный, с вкраплениями органики.

Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации при нагрузке 0,3 МПа д.е.=0,002-0,004). Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 48,0-49,0 мм/м) и повышенной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 51,0-52,0 мм/м).

Мощность прослоев от 2-3 см до 9-10 см.

ИГЭ-5. Суглинок тяжелый пылеватый серовато-коричневый, влажный, мягкопластичной консистенции, с вкраплениями органики.

Суглинок не обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации при нагрузке 0,3 МПа д.е.=0,004). Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 63,0 мм/м) и сильной степенью сжимаемости при водонасыщении (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 66,0-74,0 мм/м).

Суглинок, в условиях свободного набухания (величина относительного набухания, д.е.=0,035) не обладает набухающими свойствами.

Мощность 1,2-4,5 м.

ИГЭ-6. Песок мелкозернистый коричневый средней плотности сложения, водонасыщенный, с включениями мелкой битой ракушки.

Песок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 41,0-42,0 мм/м).

Мощность 1,6-1,9 м.

ИГЭ-7. Суглинок тяжелый песчанистый серый, водонасыщенный, текучей консистенции, с включениями мелкой битой ракушки, с вкраплениями органики, с прослойками песка (мощность прослоек 0,5-5,0 см, 2-3 прослоя на 1 м).

Суглинок не обладает просадочными свойствами. Под действием внешней нагрузки обладает сильной степенью сжимаемости при естественной влажности (модуль осадки при нагрузке 3 кгс/кв. см составляет 84,0-85,0 мм/м).

Мощность 0,8-2,8 м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложений выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-8. Песок гравелистый с содержанием гравия 30-40 % серого цвета, водонасыщенный, средней плотности сложения, с включениями мелкой битой ракушки.

Песок не обладает просадочными свойствами. Мощность 4,0-4,5 м.

По степени засоления грунты относятся к незасоленным (ГОСТ 25100-2002; таблица Б26), с плотным остатком солей 0,118-0,130 %.

Грунты по содержанию сульфатов (содержание сульфатов составляет 1130,0-8180,0 мг/кг) от средне- до сильноагрессивных для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и марки по водопроницаемости W4. По содержанию хлоридов (содержание хлоридов в пересчете на Cl-ион составляет 1082,5-3085,0 мг/кг) грунты среднеагрессивные (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

Коррозионная активность грунтов (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 1, 2, 4) по отношению:

к углеродистой стали - высокая (значения удельного электрического сопротивления составляют 12,9-15,8 Ом*м);

к алюминию - высокая (pH=8,0-8,3, хлор-ион 0,008-0,009 %);

к свинцу - высокая (pH = 8,0-8,3, гумус 0,39-0,64 %).

Грунты по степени водопроницаемости относятся к слабоводопроницаемым (коэффициент фильтрации равен 0.001-0.133 м/сут).

На участке предполагаемого строительства широкого развития современных физико-геологических процессов не отмечается.

Затопление территории паводковыми водами рек Урал и Чаган за последние десятилетия не отмечалось. Максимальные отметки, до которых возможен подъем уровня воды в реках составляет 30.0-32.0 м, и в меньшей степени до 34.0 м (система высот - Балтийская).

За счет испарительных процессов в зоне аэрации на глубине 1-2 м происходит концентрация солей.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006).

Исходя из этого, грунтовые условия по сейсмическим свойствами можно отнести к III категории. Кроме того, необходимо учитывать, что в региональном отношении территория г. Уральск расположена в зоне газо-нефтепромыслов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на геодезической основе, выполненной ТОО «Акжайык Гео».

Внешние инженерные сети и проект благоустройства настоящим проектом не разработаны. Данные проектные решения будут разработаны отдельным проектом.

Проектируемое здание главным фасадом ориентировано на юго-запад. Перед входами в дом запроектированы площадки с асфальтовым покрытием.

На участке размещается здание трансформаторной подстанции.

Проектом предусмотрены: площадка для отдыха взрослых, детская площадка, площадка для сушки белья, площадка для мусоросборников, места для автостоянки.

Въезд на проектируемый участок предусмотрен с внутриквартального проезда.

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

Для увязки вертикальных отметок участка выполнен план организации рельефа с назначением угловых проектных отметок дома и абсолютной отметки пола первого этажа 36,90.

Согласно заданию на проектирование в данном проекте не разрабатывались:

благоустройство и озеленение;

внешние сети газоснабжения;

внешние сети водоснабжения и канализации;

внешние сети электроснабжения;

внешние сети связи.

Наружные инженерные сети и благоустройство выполняются отдельным проектом.

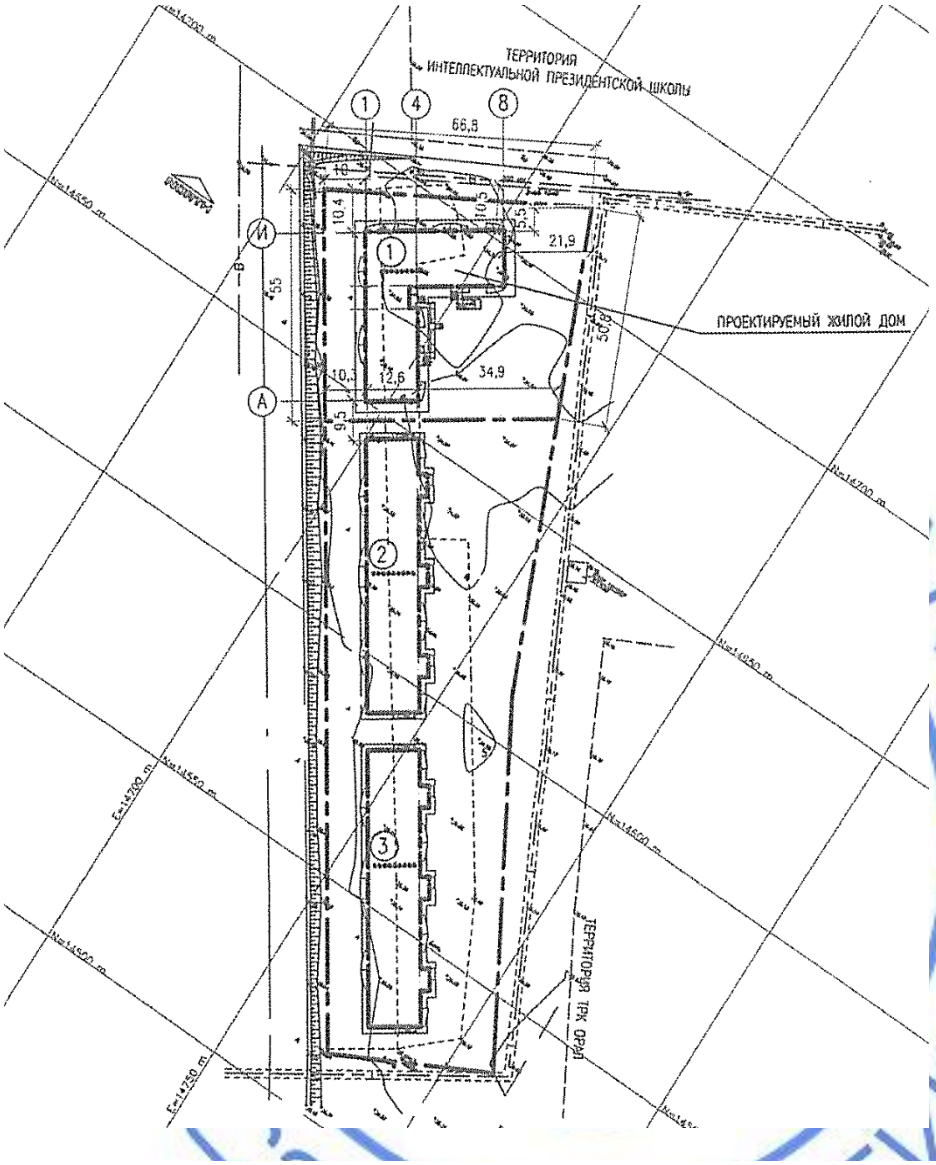

Рисунок №1 – Ситуационная схема размещения участка

Таблица №1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Площадь участка в границе проектирования	га	0,32788
2	Площадь застройки	$м^2$	889,92
3	Площадь покрытий	$м^2$	880,4
4	Площадь под отмосткой, крыльцами, бордюром	$м^2$	453,05
5	Площадь озеленения	$м^2$	1055,43

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Проектируемый жилой дом в плане Г-образной формы, девятиэтажный с техническим подпольем и холодным чердаком, на 3 подъезда.

Планировка здания выполнена с учетом размещения однокомнатных, двухкомнатных трехкомнатных и четырехкомнатных квартир.

Высота жилых этажей (от пола до пола) - 3,00 м, в чистоте 2,70 м. В техническом подполье размещены инженерные коммуникации, электрощитовая, тепловые пункты.

Классификация жилого здания по комфортности - III.

Все квартиры запроектированы с удобной взаимосвязью жилых и подсобных помещений. При входе в каждую квартиру запроектирована просторная прихожая со встроенным шкафом. Кухня и санитарный узел приближены к входной зоне. Гостиная связана непосредственно с прихожей широким дверным проемом. Спальные комнаты и ванные запроектированы в удаленной от входа части квартиры. Из каждой гостиной, спальни и кухни предусмотрены выходы на лоджию. Габариты жилых и нежилых помещений приняты согласно требований СНиП РК 3.02-43-2007* и в зависимости от необходимого набора предметов мебели и оборудования, размещаемых с учетом эргономики.

Здание жилого дома оборудовано лифтами грузоподъемностью 630 кг (по одному в каждой лестничной клетке), размер лифтовой кабины 2,2х1,08х2,10 (h).

Связь между этажами осуществляется по лестнице типа Л1, имеющей выход непосредственно наружу и лифтов.

Планировка этажей решена в соответствии с техническими нормативными правовыми актами и с использованием современного инженерного оборудования, которое обеспечивает необходимый уровень комфорта в основных помещениях и в местах общего пользования.

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

Ориентацией здания обеспечиваются нормативные требования по инсоляции жилых комнат.

Проектными решениями обеспечен удобный доступ в здание инвалидов и маломобильных групп населения, предусмотрены пандусы для доступа инвалидов-колясочников в здание.

Наружная и внутренняя отделка решена современными сертифицированными конструкциями и материалами на соответствие требованиям пожарной, экологической и санитарной безопасности в соответствии с действующими документами национальной системы нормирования и стандартизации.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.

Крыша проектируемого здания плоская рулонная, чердак - холодный.

Водосток - внутренний организованный.

Окна теплозащитные класса В2 из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери межкомнатные - МДФ по ГОСТ 6629-88.

Двери - тамбурные входные - металлические утепленные, с установкой домофона. Балконное остекление - металлопластиковые профили с одинарным остеклением.

Двери внутренние входные в квартиры - металлические утепленные с декоративным покрытием.

Двери межкомнатные - из МДФ по ГОСТ 6629-88.

Наружная отделка стен - заводская подготовка под окраску фасадной краской по огрунтовке.

Для отделки цоколя (ниже отм. 0,000) применяется штукатурка с покраской фасадной краской.

Внутренняя отделка-окраска водоэмульсионными составами; стены санузлов и ванных - керамическая плитка на всю высоту;

Стены лестничных клеток и тамбуров - покраска эмалью 1,5 м, выше водоэмульсионная окраска;

потолок во всех помещениях - водоэмульсионная окраска;

над оборудованием фартук из глазурованной плитки высотой 60 см;

полы жилых комнат, коридоров, кухонь - ламинат;

полы санузлов - керамическая плитка;

полы техподполья, полы лоджий - бетонные.

Таблица №2

Технические показатели по жилому дому

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Классификация жилого здания по комфортности		III
2	Площадь застройки	кв. м	889,92
3	Общая площадь жилого здания	кв. м	7687,66
4	Общая площадь квартир	кв. м	5617,44
5	Строительный объем здания	кв. м	25793,64
6	Количество квартир, в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных четырехкомнатных	шт шт шт шт шт	63 9 18 27 9

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II (технически сложный объект).

Степень огнестойкости здания - II.

Функциональная пожарная опасность здания Ф-1.3.

Проектируемое здание - с техподпольем и холодным чердаком, панельное из сборных железобетонных элементов.

Несущая основа здания - сборные железобетонные поперечные и продольные панели с дисками перекрытий из сборных железобетонных многопустотных плит.

Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных панелей и дисков перекрытий из сборных железобетонных плит.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм из тяжелого бетона на сульфатостойком портландцементе класса В25.

Наружные стены - железобетонные трехслойные панели с эффективным утеплителем и гибкими стеклопластиковыми связями. Длина панелей от 2,1 до 5,1 м.

Внутренние стеновые панели однослойные железобетонные панели из тяжелого бетона класса В30, толщиной 220 мм - продольные стены, 160 мм - поперечные.

Плиты перекрытия и покрытия - сборные железобетонные многопустотные предварительно напряженные плиты стендового безопалубочного формования из бетона кл. В30 толщиной 220 мм, шириной 1200 мм, армированные канатами К7.

Шахты лифтов из сборных железобетонных плоских панелей толщиной 120 мм. Бетон класса В20.

Лестницы - сборные железобетонные марши с полуплощадками заводского изготовления.

Балконы из стальных стоек и плоских железобетонных плит перекрытия, заводского изготовления.

Вентблоки - сборные железобетонные по серии Б1.134-7, вып.1 самонесущие.

Перегородки- кладка из силикатного кирпича М100 (ГОСТ 379 - 95) на цементно-песчаном растворе М75 толщ. 120 мм. Перегородки - межкомнатные толщиной 100 мм выполнить из ячеистобетонных блоков.

Крыша - с холодным чердаком.

Кровля - 2-хслойный рулонный ковер, верхний слой марки ЭКП, нижний ЭПП по ТУ5774-042-002887739-99.

Утеплитель - пенополистирол γ= 50 кг/м^3 толщиной 160 мм, разделенный на отсеки минераловатным утеплителем и защищенный цементно-песчаной стяжкой толщиной 30 мм.

Водосток - внутренний, организованный.

Здание жилого панельного дома запроектировано на основании расчетов, выполненных с использованием программного комплекса «ЛИРА 9.6».

Мероприятия при просадочных и сильно сжимаемых грунтах

В комплекс мероприятий по снижению просадочных и сильно сжимаемых свойств грунтов при строительстве жилого дома входят:

мероприятия по водоотведению поверхностных вод от здания;

водозащитные и конструктивные мероприятия;

компоновка генплана и вертикальная планировка прилегающей территории решены с учетом снижения вероятности замачивания грунтов в основании;

вокруг здания устраивается водонепроницаемая отмостка шириной 1,5 м с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03, высотой бровки на 0,05 м выше планировочной отметки;

полы в техподполье водонепроницаемая плита из бетона кл В25, W6 толщиной 600 мм;

в местах примыкания полов к стенам выполняются бетонные плинтусы высотой 150 мм по контуру примыкания наружных стен к полам.

Защита строительных конструкций

Боковые поверхности монолитных фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности, предварительно затерев швы между блоками цементным песчаным раствором.

Монолитную железобетонную плиту фундаментов укладывать по подготовке из бетона кл. В7,5, толщиной 100 мм.

Элементы фундаментов выполнить из бетона кл. В25 на сульфатостойком цементе. Морозостойкость бетона F50, водонепроницаемость W6.

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Антикоррозийную защиту стальных анкерных и сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «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.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02.43-2007* «Жилые здания».

Источником теплоснабжения согласно заданию на проектирование, протокольному решению технического совещания от 03 ноября 2015 года является крышная модульная котельная с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Модульная крышная котельная для теплоснабжения здания выполняется отдельным проектом.

Ввод теплосети от крышной котельной осуществляется в техподполье, по оси «2», в осях «Г-Д».

Параметры наружного воздуха приняты: в зимний период минус 31° С, в летний период +28° С.

Отопление

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная с нижней разводкой магистралей. Подающий и обратный трубопроводы прокладываются под потолком техподполья с уклоном 0,003.

В здании запроектирована поквартирная система отопления с двухтрубной лучевой разводкой труб с индивидуальным присоединением каждого отопительного прибора к распределительному коллектору. Поквартирная система отопления с горизонтальной прокладкой полимерных труб отопления, скрытых в конструкциях пола с поквартирным узлом учета.

Для определения расхода теплоты каждой квартирой (с учетом показаний общего счетчика) в каждой квартире предусмотрена установка счетчика расхода теплоты M-Cal Compact 447.

В двухтрубных системах отопления квартир теплоносителем является вода с параметрами 85-65°С.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления, а также узлы ввода в квартиры (до распределительных коллекторов квартир) запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-40 мм, свыше диаметра 50 мм - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. В качестве трубопроводов для разводки внутри квартир применяются пластиковые трубы из сшитого полиэтилена (PEX).

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы, в машинном отделении лифтов - регистры из гладких труб. Радиаторы подключаются с установкой автоматических регуляторов типа RA, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов. В целях отключения и демонтажа отопительного прибора на его обратной подводке устанавливается запорный радиаторный клапан типа RLV шпинделем вниз или вбок.

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

На каждом стояке поквартирных систем и в тепловом узле предусматривается установка запорной арматуры и спускных кранов. На стояках лестничных клеток устанавливаются автоматические балансировочные клапаны ASV-PV.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые в техподполье, обрабатываются масляно-битумным антикоррозийным покрытием в 2 слоя по грунту ГФ-021 и покрываются изоляцией «Armaflex AS» фирмы «Armacell» толщиной 9-13 мм.

Трубопроводы, проходящие по этажам, зашиваются в короба из ГВЛ и окрашиваются в тон интерьера за два раза.

Трубопроводы в местах пересечений перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из обрезков труб большего диаметра. Заделку зазоров в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков и на 30 мм выше верха чистого пола.

Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет их естественных изгибов, связанных с планировкой здания.

Вентиляция

Проектируемая система вентиляций жилых помещений принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Вентиляция выполнена в соответствии с требованиями по поддержанию в помещениях нормальных условии воздушной среды, т. е. нормальной температуры, влажности и загрязненности воздуха углекислым газом и пылью не выше допускаемых гигиеническими нормами пределов. Скорость движения воздуха в вытяжных коробах и воздуховодов принята с соблюдением допустимых значений скорости движения воздуха, в санузлах и ванных вытяжка осуществляется в объеме 25 куб. м/ч, в кухнях, где установлены 4-хконфорочные плиты - не менее 90 куб. м/ч.

Влажность внутреннего воздуха принята в пределах 50-60%. Приток воздуха - неорганизованный, через неплотности окна и двери.

Из кухонь и санузлов вытяжка запроектирована с естественным побуждением через приставные вентканалы, разработанные в строительной части проекта. Каналы на чердаке объединяются вытяжными коробами.

Из машинного отделения лифтов вытяжка естественная.

Дефлекторы вывести выше кровли на высоту в пределах от 0,5 м до 1,5 м.

Вентиляционные решетки приняты с неподвижными жалюзи.

Окна каждого помещения запроектированы с открывающимися створками, в лестничных клетках с открывающимися фрамугами для сквозного и углового проветривания.

Лестничные клетки вентилируются через форточки или фрамуги окон.

Все вытяжные решетки устанавливаются под потолком с регулировочными устройствами.

Места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций.

Основные технические показатели:

Расход тепла:

на отопление - 244,569 кВт;

на горячее водоснабжение - 318,705 кВт;

общий - 563,274 кВт.

Водоснабжение и канализация

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий ТОО «Батыс Су Арнасы» от 20 мая 2015 года № 08-08/1406, в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Наружные сети водоснабжения и водоотведения согласно заданию на проектирование выполняется отдельным проектом.

Водоснабжение

Водопровод хозяйственно-питьевой

В жилом доме запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода. Ввод водопровода в здание осуществляется в техподполье в осях Д-Е, 1-2.

Вода подается в санитарные узлы к унитазам, ваннам и к умывальникам на хозяйственно-питьевые нужды.

На вводе водопровода, для учета расхода воды, устанавливается общедомовой водомерный узел марки M1K-I-N диаметром 40 мм, многоструйный (сухоход), с импульсным датчиком для считывания данных, в каждой квартире - прибор учета вода ВСХ-15. Потребный напор на вводе составляет 38 м.

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

Распределительная сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована тупиковая с нижней разводкой.

Разводящие магистральные трубопроводы в техподполье приняты из труб стальных по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91, стояки и подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб.

Для предотвращения образования конденсата и коррозии, трубопроводы холодной воды (в техподполье) теплоизолируются в соответствии с МСН 4.02-03 2004.

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

Противопожарные мероприятия

Согласно СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий» в 9-ти этажном жилом доме внутреннее пожаротушение не предусматривается.

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

Сухотруб для пожаротушения крышной котельной, согласно протокольному решению технического совещания от 03 ноября 2015 года, разрабатывается в составе проекта наружных инженерных сетей.

Водопровод горячей воды

Для хозяйственно-бытовых нужд жилого дома предусматривается система автономного горячего водоснабжения от пластинчатых водоподогревателей, установленных в крышной модульной котельной.

В каждой квартире для учета расхода горячей воды устанавливается прибор учета воды – счетчик ВСГ-15.

Разводящие магистральные трубопроводы в техподполье приняты из труб стальных по ГОСТ 3262-75 и ГОСТ 10704-91, стояки и подводки к приборам запроектированы из напорных полипропиленовых труб.

Разводка трубопроводов горячего водоснабжения осуществляется параллельно разводке холодного водоснабжения, справа от стояков.

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.

Трубопроводы покрываются изоляцией «Armaflex AS» фирмы «Armacell» толщиной 9 мм.

В качестве запорной арматуры используются краны шаровые.

Канализация

В жилом доме запроектирована хозяйственно-бытовая канализация для отвода сточных вод от умывальников, унитазов, моек, ванн и стиральных машин, установленных в кухнях, и в ванных комнатах.

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

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

Канализационные стояки и отводные магистрали прокладываются скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, штрабах, каналах и коробах, ограждающие конструкции которых должны быть выполнены из несгораемых материалов, поквартирные канализационные разводки прокладываются открыто по стенам.

На стояках на высоте 1 м 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.

Водостоки

Отвод с кровли дождевых и талых вод в любое время года осуществляется организованным способом по внутренним водостокам.

Система внутренних водостоков состоит из приемных воронок, стояков, отводных водопроводов и выпусков и запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-91. Минимальный уклон отводных трубопроводов не менее 0,005. Водосточные стояки прокладываются в коридорах общего пользования скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, штрабах, каналах и коробах, ограждающие конструкции которых должны быть выполнены из несгораемых материалов.

Водосточные воронки на кровле размещены с учетом ее рельефа, допускаемой площади водосбора на одну воронку.

Вода из системы внутренних водостоков отводится на отмостку жилого здания, (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.

Основные технические показатели:

Расчетный расход:

хозяйственно-питьевой водопровод: 75,6 куб. м/сут; 7,529 куб. м/ч; 3,12 л/с;

хозяйственно-бытовая канализация: 75,6 куб. м/сут; 7,529 куб. м/ч; 4,72 л/с.

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «КазТрансГаз Аймақ» от 24 июля 2015 года № 2335, письма АО «КазТрансГаз Аймақ» от 13 августа 2015 года № 2.21-3741 (дополнение к техническим условиям АО «КазТрансГаз Аймақ» от 24 июля 2015 года № 2335) в соответствии с требованиями СН 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Источник газоснабжения – подводящий газопровод высокого давления диаметром 159 мм к ГРП-15.

Газоснабжение жилого дома предусматривается от проектируемого наружного газопровода низкого давления. Наружный газопровод, газоснабжение котельной согласно протокольному решению технического совещания от 03 ноября 2015 года разрабатываются в составе проекта наружных инженерных сетей.

В проекте предусмотрена прокладка фасадного газопровода и отводов от фасадного газопровода, перед вводом в здание на каждом отводе предусматривается отключающая арматура.

Газовые вводы запроектированы в кухни квартир первого этажа, в которых устанавливаются 4-х конфорочные бытовые плиты, работающие на природном газе. Каждая квартира оборудуется прибором учета СГБМ -1.6.

Для непрерывного контроля на кухне устанавливается система автоматического контроля и сигнализации загазованности бытовых помещений СБГ-3. На вводе в квартиру, перед счетчиком газа, устанавливается отсекающий электромагнитный клапан типа МГК. Запорная арматура устанавливается перед электромагнитным клапаном.

Внутренний газопровод запроектирован из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, прокладываемых открыто с соединением на сварке, резьбовые и фланцевые соединения предусматриваются в местах установки запорной арматуры и газовых приборов. Разъемные соединения газопровода должны быть доступны для осмотра и ремонта.

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

После испытания внутренний газопровод окрасить масляной краской за 2 раза. Наружный газопровод защитить покрытием из двух слоев грунтовки ФП-ОЗК и двух слоев эмали ХФ-125 желтого цвета.

Основные технические показатели:

Расчетный расход газа составляет 17,25 куб. м/час.

Электротехнические решения

Внешние сети электроснабжения

Внешние сети и электроснабжения дома и крышной котельной разрабатываются отдельным проектом.

Электроснабжение и электрооборудования.

Электрооборудование 9-ти этажного 63-х квартирного жилого дома выполняется согласно заданию на проектирование; архитектурно - строительных и санитарно- технических разделов проекта; в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

В соответствии с техническими условиями АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 08 апреля 2015 года № 73317/117, на электроснабжение, ввод в здание предусматривается кабельными линиями - 2 ввода.

Электроснабжение выполняется от вводно - распределительного устройства (ВРУ) марки ВРУЗС-12, ВРУ 1- 48 - 03 с БПВ на 250 А на вводе и с блоком автоматического управления освещения (БАУО) площадок лестничных клеток и входов в жилой дом.

ВРУ размещается в помещении электрощитовой, расположенной в подвале дома. На ВРУ устанавливается счетчик электроэнергии общедомовых потребителей, автоматы защиты осветительной сети лестничных клеток (л. к.) и подвала.

На лестничных клетках монтируются совмещенные щитки типа ЩЭ - со степенью защиты
IP54.
В щитках размещаются:
вводное устройство диф. защиты;
счетчики поквартирного учета;
автоматы защиты групповых линий;
розетка с заземляющим контактом для подключения электроуборочных машин.
Питающие линии от ВРУ прокладываются по техподполью открыто в винипластовых трубах кабелем ВВГ.
Ответвления от горизонтальной трассы к стоякам производятся через ответвительные коробки.
Вертикальные прокладки питающих линий и сети освещения ведутся в каналах панельных стен, в штрабах кирпичных перегородок и в пустотах перекрытий последующего этажа.
Групповая сеть в квартиры выполняется трехпроводной (фазный - L, нулевой рабочий - N и нулевой защитный - PE проводники) кабелем с медной жилой марки ВВГнг.
В каждую квартиру входят две группы (две группы по 16 А).
В каждой квартире устанавливается электрический звонок на 220 В.
Электропроводка к звонку выполняется проводом ТРП - 2 х 1,5 кв. мм.
Управление освещением подвала предусматривается индивидуальными герметичными выключателями.
Управление освещением чердака предусматривается индивидуальными герметичными выключателями, установленными на лестничной площадке на 9-ом этаже, рядом с выходом - люком на чердак.
Освещение площадок лестничных клеток предусматривается люминесцентными светильниками, освещение фасада жилого дома - светильниками с ртутной лампой, расположенной на высоте 5 м, на входах в подъезды устанавливаются светильники с лампами накаливания.
Управление освещением входов в здание осуществляется от фоторелейного устройства типа АО.
Фотодатчик устанавливается на 2-м этаже с внутренней стороны рамы окна и экранируется от прямых солнечных лучей и посторонних источников света.
В проекте предусмотрен электрообогрев водосточных систем на кровле состоящий из питающих линий (провод марки ВВГнг-5(1Х2,5)), терморегулятора DEVIREG tm 610 и нагревающего кабеля deviflex DTCE-30. Подключение системы обогрева принято через терморегулятор, работающий в режиме минус 5°С +5°С.

Защитные мероприятия по безопасности

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением, вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным (PE) проводником.
Проектом предусматривается устройство контура заземления из электрощитовой с прокладкой шины из полосовой стали 40 х 4 мм, с забивкой электрода 50 х 50 х 5 мм длиной 2,5 м, на глубину 0,7 м.
Проектом предусмотрена система обогрева водосточных труб.
Электромонтажные работы выполнять согласно ПУЭ, СНиП РК 4.04 - 23 - 2004.

Расчетная нагрузка на вводе принята согласно РДС РК4.04 - 11 - 2003 «Указания по расчету городских квартир и коттеджей».

Высота установки: электророзеток - 0,8 м, выключателей (со стороны дверной ручки) - 1,5 м, щитков - 1,8 м (до верха щитка).

В качестве главной заземляющей шины принята шина РЕ вводного устройства. Главную заземляющую шину обозначить на обоих концах продольными или поперечными полосами желто-зеленого цвета одинаковой ширины.

В качестве главного проводника принята стальная полоса сечением 4х50мм. В местах установки задвижек, водомеров, фланцевых соединений на трубопроводах инженерных сетей для обеспечения уравнивания потенциалов выполнить обходные перемычки из стальной полосы сечением 4х50 мм.

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

защитного проводника питающей сети;

заземляющего устройства повторного заземления;

металлических труб коммуникаций, входящих в здание;

металлических частей каркаса здания, металлических лотков.

По периметру машинных отделений и в шахтах лифтов проложить магистраль заземления из стальной полосы сечением 4х25 мм. Высота прокладки – 400 мм от уровня пола, при переходе через дверной проем – 2300 мм.

Направляющие кабины и противовеса присоединить к магистрали заземления в верхней и нижней части.

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

Проектом предусматривается дополнительная система уравнивания электрических потенциалов для ванных комнат.

Для ванных комнат выполняется дополнительная система уравнивания электрических потенциалов, которая предусматривает присоединение металлических ванн, полотенцесушителей, электророзеток к РЕ-шине осветительного этажного щитка посредством клеммных зажимов, установленных в пластмассовой коробке КК. Коробку установить за сантехнической зашивкой.

Присоединение клеммника, установленного в коробке КК к РЕ-шине, выполнить кабелем марки ВВГ 1х4,0 в поливинилхлоридной трубе.

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

Места присоединения проводников к инженерным сетям определить при монтаже по чертежам соответствующего комплекта -ВК. Прокладку проводников уравнивания потенциалов и их подключение к электротехническому и сантехническому оборудованию и к главной шине заземления выполняет электромонтажная организация.

Проектом предусмотрены следующие виды заземляющих устройств:

На кровле жилого дома предусмотрена молниеприёмная сетка из круглой стали диаметром 8 мм с шагом 6,0х6,0 м, на выступающих частях (машинное помещение лифтов) установить молниеотводы диаметром 12 мм, высотой выше парапета на 600 мм. Молниеприемник приварить к молниеприемной сетке.

По дворовому фасаду здания прокладываются молниеотводы из стали диаметром 8 мм, соединенные сваркой с молниеприемной сеткой. Каждый молниеотвод соединен контуром заземления с прокладкой шины из полосовой стали 40х4 мм и забивкой электрода 50х50х5 мм длиной 2,5 м на глубину 0,7 м от поверхности земли.

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

Все соединения выполняются сварными.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года не должно превышать 4 Ома.

Проектом предусматривается диспетчеризация лифтов с использованием комплекса диспетчерского контроля, сигнализации и связи КДК.

Блоки лифтовые устанавливаются в машинном помещении лифтов рядом со станциями управления лифтами.

Электропитание блока лифтового выполняется от питающей сети к вводному устройству лифта на напряжении ~ 220В.

Защитное заземление блока лифтового и устройств машинного помещения выполняется подсоединением корпусов устройств к контуру заземления.

Линия связи (ЛС) от коробки КС-10 до станции управления лифтом выполняется кабелем КСПП 1х4х0.9 открыто с креплением скобами по стене машинного помещения, шахты лифта; в полу машинного помещения - в металлической трубе. По техподполью кабель прокладывается в ПВХ трубе. Труба прокладывается с креплением накладными скобами.

Подключение блока лифтового к станции управления выполняется проводом НВ 4х0,35мм, собранным в жгуты. Жгуты защищаются поливинилхлоридной трубкой и прокладываются по стене машинного помещения с креплением скобами.

Основные технические показатели:

Напряжение на вводе	- 380/220В.
Категория электроснабжения по надежности	- II.
Расчетная мощность	- 106.0 А.
Расчетный ток	- 169 А

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

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

В проектируемых нишах жилого дома предусмотреть размещение оптических распределительных коробок ОРКСп-16 с одним сплиттером 1х8 (габарит 372х176х397) на 7 этаже и ОРК-16 с двумя сплиттерами 1х1,6 на 3 этаже.

Для прокладки кабеля по техподполью и между этажами проложить пластиковые жесткие трубы (ПВХ из негорючего материала) диаметром 40мм.

Для укладки кабеля на повороте по радиусу изгиба и размещения запаса кабеля в подвале установить протяжные ящики (ЯП 300х300х200) и на каждом этаже - разветвительные коробки протяжные (РКП), кроме 3-ого.

Проложить кабель-канал (10х10) от РКП до каждой квартиры для прокладки волоконно-оптического кабеля марки КС-FTTH-n-SM-1/2/4.

Установить (ОАР) оптическую абонентскую розетку и (ONT) волоконно-оптическое окончание в каждой квартире.

Проложить волоконно-оптический кабель марки КС-FTTH-n-SM-1/1/4. (с разъемами SC/APC) от оптической коробки (ОРК) до каждой точки оптической абонентской розетки (АОРО и ONT). Выполнить заземление брони кабеля ОКЛ-8.

Сеть коллективного приема телевидения

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

В отсеках связи этажного щитка монтируются распределительные телевизионные коробки для подсоединения абонентских кабелей. Распределительная телевизионная сеть выполняется кабелем РК74-4-15. Шкаф с деталями ОТТУ-6.0 устанавливается на чердаке. Прокладка телевизионного кабеля в квартиры производится в трубе 025 мм скрыто по заявкам жильцов.

Внутри квартир телекабель прокладывается открыто.

Проектом предусмотрено заземление телевизионных антенн.

Домофонная сеть

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

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

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

ОПС состоит из следующих блоков:

блока вызова CCD 2094

- электромагнитного замка ML-194/00
- кнопки выхода
- устройства управления домофоном (коммутатора "CYFRAL", блока питания "CYFRAL")
- устройства переговорного ТАП "CYFRAL".

Подключение блока вызова, замка и кнопки выхода предусмотрено проводом КСПВ2хО,4.

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

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

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

Проводку внутри помещений выполнить проводом КСПВ2хО,4 в кабельном коробе.

Сети домофонной связи прокладываются в ПВХ трубах 032мм по стоякам и до прихожих квартир - в ПВХ трубах 016мм в подготовке пола межквартирных холлов.

Все провода и кабели укладываются без натяжения.

Электропитание коммутатора выполнить через выпрямитель, напряжение питания электрозамка 18 в. Электрические цепи электрозамка должны быть изолированы от его корпуса.

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

Видеонаблюдение

Рабочий проект системы видеонаблюдения жилого дома разработан на основании задания на проектирование согласно документов: СНиП РК 4,04-23-2004, ВСН 60-89,

ВСН600-81, ПУЭ-2008, паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя.

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

Видеосигнал поступает комбинированным кабелем КВК-П2-2х0,75. Видеорегистратор RVI R04Lb установлен в комнате на 1-ом этаже во 2-ом подъезде. Для накопления видеоинформации используется съемный жесткий диск 1 Tb SATA.

Видеосигнал, поступающий с видеокамер просматривается Ж.К. монитора TST -23*. Для бесперебойного обеспечения электроэнергией в видеорегистраторе и мониторе предусмотрен блок питания Skat UPS 1000. Для электропитания питания видеокамер использовать источник питания Skat 1200Y. Все соединительные и отключающие 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.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях обеспечения пожарной безопасности при проектировании предусмотрены следующие мероприятия:

планировка территории обеспечивает свободный проезд пожарных машин;

двери на пути эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

из здания имеются эвакуационные выходы;

деревянные элементы здания обработаны огнезащитным составом.

наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на водопроводной сети.

При одном эвакуационном выходе с этажа, в каждой квартире предусмотрен аварийный выход, т. е. выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) (п. 6.2.6, п. 6.2.13 СНиП РК 2.02-05-2009).

Лестничные клетки типа Л-1 имеют выходы непосредственно наружу.

Имеется экспертное заключение на соответствие требованиям нормативных документов Республики Казахстан в области промышленной безопасности от 20 января 2016 года №007-БЭА, выполненное ТОО «БатысЭнергоАудит» (аттестат от 19 февраля 2014 года №KZ07VEK00000315, выданный Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК);

6.4 Охрана окружающей среды

С целью снижения попадания вредных веществ в атмосферу, проектом предусматриваются технологические и специальные мероприятия:

для предотвращения загрязнения почвы предусмотрено твердое покрытие проездов, площадок;

в целях предотвращения выветривания и эрозии почвы проектом предусмотрено устройство газонов;

сбор мусора осуществляется на специально отведенной площадке, с которой он один раз в день вывозится на мусоросвалку;

уборку территории рекомендуется производить путем мойки (на участках с твердым покрытием), подметания.

Имеется заключение государственной экологической экспертизы от 30 марта 2016 года № L4-0029/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО»;

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства жилого дома выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность строительства 9-ти этажного 63-хквартирного жилого каркасно-панельного дома составляет 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II.

Согласно письму ТОО «Болашақ-Т» от 25 января 2016 года №11 срок начала и окончания строительства запланирован на 2016 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Порядком разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» СН РК 1.02-03-2011, введенный в действие с 15.08.2012г приказом №411.

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1.10.03 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30.06.03 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-23;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложенным основным и альтернативным вариантом прайс-листов и ценовых предложений, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком: генеральным директором ТОО «Болашақ-Т» Кощановым

К. Ж. от 3 ноября 2015 года и 25 ноября 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2016 года через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно СН РК 8.02-02-2002 (п. 4.7.12) в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование и выданными техническими условиями.

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

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

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» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «9-ти этажный 63-квартирный жилой дом р-н Северо-Восток в районе "Интеллектуальной школы Первого Президента РК" в г. Уральск ЗКО. Пятно №1» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1. Представлены чертежи входных тамбуров при входе в жилое здание (крайние подъезды).

Раздел ВК

2. Предусмотрена скрытая прокладка трубопроводов водоснабжения для всех систем из пластмассовых труб (кроме располагаемых в санитарных узлах).

3. Пластмассовые трубы, применённые для внутренних систем канализации и водостоков в здании, проложены скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, штрабах, каналах и коробах, ограждающие конструкции которых выполнены из несгораемых материалов.

Сметный раздел

4. Затраты на проведение госэкспертизы приняты согласно договору.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+ увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Этажность здания	эт	9	9	-
2	Площадь застройки	$м^2$	889,92	889,92	-
3	Общая площадь здания	$м^2$	7687,66	7687,66	-
4	Общая площадь квартир	$м^2$	5617,44	5617,44	-
5	Строительный объем	$м^3$	25793,64	25793,64	-
6	Количество квартир, в том числе: 1-комнатных 2-комнатных 3-комнатных 4-комнатных	шт шт шт шт шт	63 9 18 27 9	63 9 18 27 9	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	247,206 238,996 4,817 3,393	246,912 238,706 4,817 3,389	-0,294 -0,290 - -0,004
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	795,805 654,078 13,184 128,543	794,853 653,283 13,184 128,386	-0,952 -0,795 - -0,157
9	Удельные капитальные вложения на 1 кв. м площади жилья	млн.т.	0,141	0,141	-
10	Продолжительность строительства	мес	7	7	-

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «9-ти этажный 63-квартирный жилой дом р-н Северо-Восток в районе "Интеллектуальной школы Первого Президента РК" в г. Уральск ЗКО. Пятно №1» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Этажность здания	9 эт
Площадь застройки	889,92 м^2
Общая площадь здания	7687,66 м^2
Общая площадь квартир	5617,44 м^2
Строительный объем	25793,64 м^3
Количество квартир, в том числе:	63 шт
1-комнатных	9 шт
2-комнатных	18 шт
3-комнатных	27 шт
4-комнатных	9 шт
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	246,912 млн. тенге
в том числе: СМР	238,706 млн. тенге
оборудование	4,817 млн. тенге
прочие затраты	3,389 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 года	794,853 млн. тенге
в том числе: СМР	653,283 млн. тенге
оборудование	13,184 млн. тенге
прочие затраты	128,386 млн. тенге
Удельные капитальные вложения на 1 кв. м площади жилья	0,141 млн. тенге
Продолжительность строительства	7 мес

8.2 Настоящее сводное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Болашақ-Т» в соответствии с условиями договора от 04 февраля 2016 года №09-0034.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его настоящему сводному заключению.

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

8.5 До производства работ все сборные железобетонные конструкции здания должны быть сертифицированы.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген ескертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО Орал қаласы Северо-Восток ауданындағы "ҚР Тұңғыш Президентінің зияткерлік мектебі" аумағында 9

қабатты 63 пәтерлік тұрғын үйдің құрылысы. Дақ №1» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізігі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	9 қабат
Құрылыс салу ауданы	889,92 м^2
Ғимараттың жалпы ауданы	7687,66 м^2
Пәтердің жалпы ауданы	5617,44 м^2
Құрылыс көлемі	25793,64 м^3
Пәтер саны, соның ішінде:	63 дана
1 бөлмелі	9 дана
2 бөлмелі	18 дана
3 бөлмелі	27 дана
4 бөлмелі	9 дана
2001 ж. базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	246,912 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	238,706 млн. теңге
жабдықтар	4,817 млн. теңге
басқа шығындар	3,389 млн. теңге
2016 ж. ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	794,853 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	653,283 млн. теңге
жабдықтар	13,184 млн. теңге
басқа шығындар	128,386 млн. теңге
Үйдің 1 шаршы м ауданына үлестік күрделі жұмсалымдар	0,141 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	7 ай

8.2 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы 04 ақпанындағы № 09-0034 шарттың талаптарына сәйкес «Болашақ-Т» ЖШС кепілдік етеді.

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

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

8.5 Жұмысты істемес бұрын ғимараттың барлық темір бетонды құрама конструкциялары сертификатталған болуы керек.

Горшков А.А.

Заместитель директора

Кобин В.В.

Начальник производственного отдела

Маркова Н.Г.

Эксперт

Ермончик И.В.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт

Плужников В.А.

Эксперт

Бактыгалиев Б.Б.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Малышев А.А.

Эксперт