РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «Дизайн Центр»
Гослицензия
№ 005962

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Строительство 21 квартирного жилого дома г. Степняк района Биржан сал, по улице Биржан сал позиция 2

Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан Сал»

Директор ТОО «Дизайн Центр» **Б. Марамов**

Главный инженер: **С.Марамов**

Ответственные исполнители:

ЭП, АР - А. Исанина
ГП: - Л.Колесникова
АС: - Ж. Билялова.
- Е.Асланова
ОВ: - Я. Кравченко
ВК: - М. Баттал
ЭТ, СС,ВН,Г: - Д.Ташенов

Кокшетау, 2021г.

С О С Т А В П Р О Е К Т А

1. Общая пояснительная записка
2. Паспорт проекта
3. Проект организации строительства
4. Рабочий проект
5. Охрана окружающей среды
6. Сметная документация
7. Отчет по комплексным инженерным изысканиям

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении всех проектных работ.

Гл. инженер проекта С.Марамов

С О Д Е Р Ж А Н И Е
общей пояснительной записки

1. Содержание пояснительной записки
2. Введение
3. Основание для проектирования
4. Исходные данные для проектирования
5. Краткая характеристика участка
6. Генеральный план
7. Архитектурные решения
8. Конструктивные решения
9. Природоохранные мероприятия
10. Энергоэффективность
11. Отопление и вентиляция
12. Водоснабжение и канализация
13. Противопожарные мероприятия
14. Противопожарные мероприятия при эксплуатации
15. Электроосвещение электрооборудование
16. Телефонизация
17. Видеонаблюдение
18. Молниезащита
19. Организация строительства
20. Охрана окружающей среды
21. Технико-экономические показатели

I ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1 Введение

Наименование проекта: «Строительство 21 квартирного жилого дома г. Степняк района Биржан сал, по улице Биржан сал позиция 2».

Месторасположение объекта: с. Степняк, района Биржан сал, Акмолинская область.

Уровень ответственности: II нормальный, не относящийся к технически сложным объектам.

Источник финансирования: государственные инвестиции.

Предполагаемый период реализации: - 2020г.

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию Республики Казахстан, и согласован с органами государственного надзора и другими заинтересованными организациями.

Общую координацию реализации проекта осуществляет Заказчик: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан Сал».

1.2 Основание для проектирования

Основанием для разработки рабочего проекта «Строительство 21 квартирного жилого дома г. Степняк района Биржан сал, по улице Биржан сал позиция 2» является постановление Акима района Биржан сал от 05.08.2019г. №А-8/177.

1.3 Исходные данные для проектирования

Исходными данными для проектирования являются:

- Архитектурно-планировочное задание № 2 от 17.09.2019г.
- Задание на проектирование от 16 сентября 2019 года.
- Эскизный проект 2019 года.
- Технические условия на водоснабжение и теплоснабжение выданных ГКП на ПХВ «Степняк Су» при ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Биржан сал» б/н от 08.08.2019г.
-Технические условия на канализацию выданных ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Биржан сал» №477 от 19.08.2019г.
- Технические условия на электроснабжение выданных ТОО «Кокшетау Энерго» от 14.08.2019г. за №09/11960.
- Технические условия на телефонизацию выданных филиалом АО «Казахтелеком» Акмолинского ТУСМ, Биржан сал ЛТУ от 09.08.2019г. за №27.

1.4 Краткая характеристика участка

Район инженерно-геологических изысканий расположен в г. Степняк, в центральной части города. Рельеф района инженерно-геологических изысканий – сложный, местность холмистая, с понижением на восток, с изменением высотных отметок от 329,72-329,82 м.

Район строительства – с. Степняк, район Биржан сал, Акмолинская область.

Климатический район - I

Климатический подрайон	- I-В
Температура наружного воздуха:	
Абсолютно максимальная	- плюс 42º С
Абсолютно минимальная	- минус 43º С
Наиболее жаркой пятидневки	- плюс 42º С
Наиболее холодной пятидневки	- минус 43º С
Средняя температура наиболее холодных суток	- минус 42º С
Преобладающее направление ветра в зимнее время	- юго-западное
Преобладающее направление ветра в летнее время	- западное
Нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м²
Нормативное ветровое давление	- 38 кг/м²
Расчетная температура наружного воздуха	- 33,5°С
Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинка	- 1,81 м
Степень огнестойкости	- II
Уровень ответственности	- II

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, лето сравнительно короткое и жаркое. Территория г. Степняк по климатическому районированию относится к зоне по СП РК 2.04-01-2017 – IВ. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности – 1 (сухая).

В течение года выпадает значительное количество осадков. Даже во время самого засушливого месяца выпадает около 332 мм осадков в год.По сезонам года осадки распределяются неравномерно, самый засушливый месяц - март с осадками 11 мм. Большая часть осадков выпадает в июль, в среднем 65 мм. Разница между количеством осадков между самым сухим и самым влажным месяцем - 54 мм.

На рассматриваемой территории в холодное время, начиная с декабря, преобладают юго-западные ветры. В середине лета преобладают западные ветры.

Среднегодовая скорость ветра равна – 4,8 м/сек.

Количество дней с ветром в году составляет – 280-300 дней.

Согласно СП РК 2.04-01-2017:

- номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5;
- номер района по давлению ветра – III.

Нормативная глубина промерзания грунтов по СНиП РК 5.01-01-2013, СП РК 2.04-01-2017:

- суглинки и глины – 181 см;

Средняя глубина проникновения «0» в грунт – 250 см (наибольшая проникновение бывает обычно в марте).

Район не сейсмоактивен – СП РК 2.03-30-2017.

В геологическом строении участка изысканий элювиальные образования мезозойского возраста, представленные супесчаным грунтом,. На забое граниты крупнозернистые, желтовато-серого цвета.

На участке изысканий по данным лабораторных исследований выделен один инженерно-геологический элемент.
(ИГЭ-1) Супесь (eMz), сухая, пылеватая, сыпучая, твердой консистенции, коричневого цвета, от светлого до темного оттенка, с содержанием мелкого щебня гранитов. Мощность составляет до 2,4 м.
На забое скальный грунт, представленный нижнесреднеордовикскими средне-крупнозернистыми гранитами (O1-2).
С поверхности территория перекрыта почвенно-растительным слоем мощностью до 0,1 м и строительным мусором мощностью до 0,5 м.
В гидрогеологическом отношении территория изысканий характеризуется наличием водоносного горизонта ниже глубины изысканий. Грунтовые воды в процессе инженерно-геологических изысканий не вскрыты.
На участке изысканий находятся здания и сооружения под снос. Здания двухэтажные без подвала, прямоугольной в плане формы. Плановые габариты здания составляют 13,40 х 10,20м и высотой каждого этажа - 2,60м. Обследование фундаментов показало, что конструкция фундаментов ленточная, фундамент имеет прямоугольное сечение. Глубина заложения фундаментов относительно дневной поверхности, ориентировочно 0,60 м.
Вышеуказанные объекты и фундаменты к ним, будут снесены за счет средств районного бюджета через ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог района Биржан сал».

II ОБЩИЕ ДАННЫЕ

2.1 Генеральный план и благоустройство

Проект разработан согласно СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СТ РК21.508-2002 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов», ГОСТ21.204-93 «СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта», СН РК 3.01-05-2013 «Благоустройство территории населенных пунктов», СП РК 3.01-105-2013 (с изменениями на 05.03.208г.) «Благоустройство территории населенных пунктов» УСН РК 8.02-03-2017 «Малые архитектурные формы».
Чертежи выполнены на основании задания на проектирование, инженерно-геологических, топогеодезических изысканий.
Участок, отведенный под строительство жилого дома в г. Степняк, в центральной части города. Рельеф района инженерно-геологических изысканий – сложный, местность холмистая, с понижением на восток, с изменением высотных отметок от 329,72-329,82 м. Общая площадь участка для проектирования и строительства составляет 4032 м2.
Организация рельефа
Генплан разработан на топографической съемке, выполненной ТОО «Топоэксперт» в М1:500, в 2019 году.

Расположение объекта на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность.
Система высот балтийская. Система координат – местная.
Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек.
Горизонтальная разбивка производится от закрепленных границ участка.
Координаты углов участка получить в ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан Сал»
Вертикальная разбивка ведется от ближайшего репера, отметку и место расположения которого получить в ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства района Биржан Сал».
Радиусы закруглений проездов приняты 6метров.
Для устройства газонов засыпку растительного грунта производиться на высоту 0,2 метра.
Все размеры даны в метрах.
Транспортное обслуживание объекта решается генпланом: проезды асфальтируются, покрытие пешеходных дорожек предусмотрено и брусчатки
На участке запроектированы открытые стоянки, на которых предусмотрено места для маломобильных групп населения.
Для проезда к открытым автостоянкам запроектированы асфальтобетонные проезды.
На участке предусмотрены следующие площадки:
- 1 хозяйственная площадка;
- 1 детская игровая площадка;
- 1 площадка отдыха взрослого населения;
- 1 площадка для мусорных контейнеров.
Имеется выгреб на 100 м3 и пожарный резервуар 150 м3.
Отвод поверхностных вод выполнен на проезжие части дорог, частично в газоны. План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающих территорий, проектируемых дорог.
Предусмотрено озеленение участка: устройство газона, посадка деревьев, кустарника.
Газон устраивать слоем 20 см с применением чернозема и с одновременным внесением перегноя 2 м. куб на 50 м кв.
При однорядной посадке кустарника без кома в ряду «живой изгороди» расход земли при 100% замене-0,225м3 растительного грунта на 1п.м. траншея при этом 0,5х0,5м, объем ямы -0,25м3.
При посадке лиственных растений (без кома) расход земли при 100% замене – на 1 дерево 0,241м3 растительного грунта, яма при этом 0,7х0,7х0,6м, объем ямы 0,27м3, площадь ямы 0,38м2.
Предусмотрено дополнительное количество зеленых насаждений на отпад 20% деревьев и 15% кустарников.
Работы по озеленению проводятся по окончании строительства и прокладки инженерных сетей.
Противопожарные и санитарные нормы определили минимально допустимые расстояния между объектами и сооружениями, обеспечивающие

противопожарную безопасность, взрывобезопасность и благоприятные условия для работы.
Площадь участка 4032 м2.
Данный раздел Генеральный план и благоустройство территории к проекту «Строительство 21 квартирного жилого дома г. Степняк района Биржан сал, по улице Биржан сал позиция 2» разработан ранее в составе проекта «Строительство благоустройство и инженерные сети к двум 21 квартирных жилых домов г. Степняк района Биржан сал улице Биржан сал к позициям 1 и 2».

2.2 Архитектурные решения

Проект разработан на основании СНиП РК 3.02-43-2007 «Жилые здания», МСП 3.02-102-2006 «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и других норм и правил действующих строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан.
Здание жилого дома трехэтажное, прямоугольной формы. Размеры по осям 46,58х11,4 м. Высота этажа 2,7 м (2,5 м в чистоте). Высота здания до конька кровли 11,5 м.
Жилой дом имеет три подъезда, в первом и третьем подъезде по шесть квартир, во втором подъезде по девять квартир. В первом подъезде три двухкомнатных и три трехкомнатных квартир.
Во втором подъезде три однокомнатных, три двухкомнатных и три трехкомнатных квартир.
В третьем подъезде три двухкомнатных и три трехкомнатных квартир. В каждой квартире имеется незастекленная лоджия.
Здание имеет подвальное помещение, где расположена разводка всех коммуникаций по дому, электрощитовая и тепловой пункт и водомерный узел. Высота подвала 1,8 метра.
В здании имеется чердачное пространство, высотой 2,3 м. Выход на чердак осуществляется с лестницы-стремянки, расположенной на лестничной площадке третьего этажа через люк. Для освещения чердачного пространства и проветривания предусмотрены слуховые окна.
Жилой дом выполнен из пескоблоков СКЦ-1 с утеплением мин. плитой с последующей декоративной штукатуркой.
В наружной отделке применено: стены наружные – декоративная штукатурка; цоколь - штукатурка под плитняк; тамбур - штукатурка под плитняк; кровля козырька – оцинкованный штампованный лист; козырек входов – металлосайдинг; балконные ограждения – кирпич; ступени крылец и пандус – бетонная плитка; окна, двери – металлопластик.
Во внутренней отделке применено: санузлы – пол – керамическая плитка; жилые комнаты, коридор и кухня – пол – линолеум; стены и перегородки - штукатурка с водоэмульсионной окраской; в сан узлах и ванных – масленая покраска; на кухне – «фартук» - масленая покраска; потолок – затирка швов сухими смесями с окраской в/э.

Основные показатели по архитектурно-планировочному решению

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность здания	этаж	3
2	Количество подъездов	шт.	3
3	Общее количество квартир	шт.	21
	Количество однокомнатных квартир		3
	Количество двухкомнатных квартир		9
	Количество трехкомнатных квартир		9
4	Площадь застройки	$м^2$	638,03
5	Общая площадь здания	$м^2$	1940,4
6	Общая площадь квартир	$м^2$	1229,07
7	Жилая площадь квартир	$м^2$	743,7
8	Площадь подвала	$м^2$	491,12
9	Общая площадь квартир	$м^2$	1229,07
	Площадь однокомнатных квартир		115,77
	Площадь двухкомнатных квартир		463,02
	Площадь трехкомнатных квартир		650,28
10	Строительный объем здания	$м^3$	8548,58
	ниже +0,000 (подвал)		1211,58

III КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

3.1 Конструктивные решения

Проект «Строительство 21 квартирного жилого дома г. Степняк района Биржан сал, по улице Биржан сал позиция 2» выполнен в соответствии с действующими нормативными документами по проектированию, строительных норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан. Чертежи выполнены на основании задания на проектирование, инженерно-геологических, топогеодезических изысканий и эскизного проекта.

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология» проектируемая территория участка по климатическому районированию для строительства относится к зоне 1В.

Проект разработан для строительства в летнее время.

Климатический район - I

Климатический подрайон - I-В

Нормативный вес снегового покрова - 100 кг/м²

Нормативное ветровое давление - 38 кг/м²

Расчетная температура наружного воздуха - 33,5°С

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинка - 1,81 м

Степень огнестойкости - II

Уровень ответственности - II

Класс функциональной пожарной безопасности здания – Ф1.3 (многоквартирные жилые дома).

Проектирование III по классу комфортности.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке земли равной 333.400.
Жилой дом выполнен из пескоблоков СКЦ-1 100/1800/25 СТ РК 945-92 толщиной 390мм на растворе М75 с наружным утеплением из минплиты П-125,Y=125кг/м³ ГОСТ 9573-2012 толщиной 100мм и отделкой - штукатурка с окраской –поливинилацетанол.
Внутренние стены из пескоблоков СКЦ-1 100/1800/25 СТ РК 945-92 толщиной 390мм на растворе М75. и частично выполнить из обыкновенного керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88 1.4НФ/ 125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 толщиной 380мм.
Перегородки облегченные перегородки толщиной 250мм и перегородки толщиной 120мм из керамического кирпича марки р-р-пу 250х120х88 1.4НФ/ 125/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.
Фундаменты – ленточные из блоков ФБС шириной 400 мм ГОСТ 13579-78* по фундаментным плитам ФЛ шириной 1200, 1000, 800 и 600 мм СТ РК 956-93.
Горизонтальную гидроизоляцию выполнить на отметке -0,360м из двух слоев рубероида на битумной мастике МБК-Г-55. Вертикальная гидроизоляция фундаментов – обмазка горячим битумом по подготовленной поверхности за два раза. Поверхности фундаментов соприкасающихся с грунтом покрывают горячим битумом за два раза.
Фундаменты выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.
Плиты перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 вып.63, вып.60. Плита покрытия с люком для доступа на чердак монолитная МП-1*, индивидуального изготовления, выполняется согласно рабочему чертежу на листе АС-13.
Перемычки железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.
Лестницы - сборные железобетонные лестничные марши и площадки по Серии 1.151.1-7 вып.1 и по Серии 1.151.1-6 вып.1
Окна из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.
Двери наружные и входные внутренние по Серии 1.136.5-19 вып.1 и по ГОСТ 6629-88*, столярные изделия по ГОСТ 6629-88.
Полы - бетон, утрамбованный щебнем грунт, керамическая плитка, линолеум.
Кровля скатная, по деревянным стропилам, со слуховыми окнами.
Утеплитель – минплита ППЖ-150 (Y=175кг/м³) толщиной 210мм.
Покрытие кровли– оцинкованная штампованная кровельная сталь толщиной 0.7мм по разреженному настилу из досок толщиной 25мм.
Вокруг здания выполняется отмостка шириной 700 мм из бетона с уклоном от здания не менее 0,03% (дет. 52 по серии 2.110-1).

3.2 Природоохранные мероприятия

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнений участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды не предусмотрено.
К способствующим мероприятиям относится посадка новых зеленых насаждений.

3.3 Энергоэффективность

Проект жилого дома выполнен согласно требований СН РК 2.04 – 21 – 2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляции создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечность конструкций.

Стены наружные - из пескоблоков СКЦ-1 с наружным утеплением из минплита П-125,Y=125кг/м³ ГОСТ 9573-96 толщиной 100мм , расчетное сопротивление теплопередаче 3,578м².°С/Вт.

Перекрытие - сборные ж/б панели с утеплением -минплита ППЖ-150, Y=175кг/м³ толщиной 210мм,

расчетное сопротивление теплопередаче 4,709м².°С/Вт.

Остекление окон выпонено из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом, расчетное сопротивление теплопередаче не менее 0,612м² °С/Вт.

IV РЕШЕНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ ОБОРУДОВАНИЮ.

4.1 Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции жилого многоквартирного дома выполнен на основании технических условий, задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативных документов: СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", МСН 2.04-02-2004 "Энергопотребление и тепловая защита зданий".

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - 33,7 °С.

Внутренняя температура в помещениях принята: в жилых комнатах +20°С, в кухнях +18°С, в ванных комнатах +25°С.

Теплоснабжение объекта предусмотрено от наружных сетей, источником теплоснабжения служит существующая котельная. Теплоноситель воды с параметрами 80-60 °С.

Проектом предусмотрены отдельные системы отопления:

- на жилой сектор N 1;
- на отопление ЛК N 2;

В проекте на жилой сектор согласно СН РК 4.02-01-2011 предусматривается поквартирная система теплоснабжения с горизонтальной разводкой трубопроводов. Трубы, проходящие в квартирах проложены в конструкции пола.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60 °С.

В качестве отопительных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90 с межосевым расстоянием 500 мм, с теплоотдачей одной секции 150 Вт.

Регулирование теплоотдачи приборов выполняется термостатическими клапанами фирмы "Danfoss". Воздухоудаление из системы отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха конструкции Маевского. Для дренажа в нижних точках системы отопления предусмотрены спускные краны.

Дренаж системы отопления жилых помещений осуществляется через спускные краны по дренажным трубопроводам в приямок теплового пункта.
Система отопления лестничной клетки стояковая двухтрубная. Трубы - стальные водогазопроводные, по ГОСТ 3262-75. Отопительные приборы - чугунные радиаторы МС-90, теплоотдача одной секции составляет 150 Вт.
Для монтажа трубопроводов теплоснабжения применяются:
- металлополимерные трубы PEX-AL-PEX - для поквартирной разводки;
- стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* - магистральных трубопроводов и стояков системы отопления до 50 диаметра включительно;
- стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 - для магистральных трубопроводы и стояков системы отопления свыше 50 диаметра.
Стальные трубы проложенные в техподполье изолируются специальным теплоизоляционным материалом по ГОСТ 16381-77, толщиной 9 мм во избежание снижения температуры теплоносителя. Перед изоляцией трубы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозионным покрытием - маслянной краской БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ-021.
Прокладка трубопроводов через междуэтажные перекрытия и перегородки осуществляется в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами.
Разводящие магистральные трубопроводы системы отопления проложить с уклоном не менее 0,002.
Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей.
Вентиляция жилого дома выполнена приточно-вытяжной с естественным побуждением.
Вытяжка запроектирована через вентканалы из кухонь и санузлов. Приток в помещения жилого дома неограниченный за счет инфильтрации ограждающих конструкция и неплотности дверных и оконных проемов.
Монтаж системы отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

4.3 Водоснабжение и канализация

Данный проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями нормативных документов: СП РК4.01-101-2012 и СН РК 4.01-01-2011

4.3.1. Холодное водоснабжение

Водоснабжение здания предусматривается от наружных сетей водопровода.
Здание оборудуется хозяйственно - хоз.- питьевым водопроводом.
Запроектирован один ввод Ø50мм проложенный в канале теплосети.
На вводе предусмотрен водомерный узел с водомером ВСКМ-32.
Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком тех.подполья и изолируются эластомерными материалами K-FLEX EC.
Стояки холодного водоснабжения, в местах пересечения их с перекрытиями, заключить в гильзы.
Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-76.

Трубопроводы систем водоснабжения выполнить из полипропиленовых труб, разрешенных Главным санитарно- эпидемиологическим управлением Минздрава Республики Казахстан для применения в системах хоз-питьевого водоснабжения.

4.3.2. Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от электронагревателей "Аристон" V=80л. Сеть монтируется из полипропиленовых труб Ф20мм.

Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнятся по серии 4.904-69. "Детали крепления санитарно- технических приборов и трубопроводов 21 квартирном жилом доме внутренние пожаротушения не предусмотрены.

4.3.3. Канализация

Проектом предусмотрена хоз.-бытавая канализация со стоком в проектируемые выгреб емк. 100м³.

Канализационные сети монтируются из пластмассовых труб Ø50-110мм по ГОСТ 22689-2014.

Для удаления засоров сети предусмотрены ревизии и прочистки. Для удаления стоков из теплового пункта предусмотрен приямок размером 05х05х07(h) с насосом марки Wilo для выкачивания случайных проливов в ближайший колодец.

Водоотведение предусматривается в проектируемый выгреб 100 м3 по причине отсутствия централизованных сетей водоотведения. Выгреб к проекту «Строительство 21 квартирного жилого дома г. Степняк района Биржан сал, по улице Биржан сал позиция 2» разработан в составе проекта «Строительство благоустройство и инженерные сети к двум 21 квартирных жилых домов г. Степняк района Биржан сал улице Биржан сал к позициям 1 и 2».

4.4 Противопожарные мероприятия

Проектируемое здание имеет степень огнестойкости – III.

Пути эвакуации предусмотрены в соответствии со строительными нормами и правилами.

Применяемые деревянные элементы подлежат предварительно огнезащитной обработке.

4.5. Противопожарные мероприятия при эксплуатации.

В квартирах жилого дома не допускается устраивать различного рода мастерские и складские помещения, где применяются и хранятся взрывопожароопасные вещества и материалы, а также сдавать их в аренду под помещение другого назначения без проведения соответствующей реконструкции согласно нормам проектирования.

На фасаде здания предусмотреть установку световых и флуоресцентных указателей о местонахождении пожарных резервуаров и расстояния до них.

В процессе эксплуатации следует:

- обеспечить содержание здания и работоспособность средств его противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной и технической документации на них;
- обеспечить выполнение правил пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке;
- при проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм;

V ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

5.1 Электроосвещение электрооборудование

Электротехническая часть проектируемого 21 квартирного жилого дома в г. Степняк района Биржан сал по улице Биржан сал позиция 2 выполнена на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной, санитарно-технической частей проекта в соответствии с действующими нормативными документами РК.

По степени обеспечения надёжности электроснабжения электроприёмники жилого дома относятся к III категории.

Электроснабжение дома предусматривается от наружных сетей двумя кабельными линиями напряжением 0,4 кВ (основной и резервный).

На вводе в здание предусматривается утановка вводно-распределительного устрйоства ВРУ 1-21-10 УХЛ4, которая устанавливается в электрощитовой, находящейся в подвале дома.

Расчётная нагрузка на вводе в здание, а так же нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и групповой сети, приняты в соответствии с СП РК 4.0.4-106-2013 и СП РК 3.02-101-2012*.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии по стоякам к этажным щитам типа ЩЭ-3-1 36 УХЛ3 (имеется слаботочный отсек). В щитах размещаются автоматы для защиты питающих линий.

Учёт электроэнергии квартир осуществляется 3-х фазными электронными счётчиками "Орман СО-Э711", расположенными в этажных щитах на лестничных площадках, распределение электроэнергии поквартирно осуществляется от квартирного щита, расположенного в прихожей каждой из квартир:

- группы на ток 10А для питания электроосвещения;
- группы на ток 16А с автоматическими выключателями дифференциального тока для питания штепсельных розеток жилых комнат;

Групповые сети в квартирах выполняются кабелем с медными жилами ВВГнг-Ls, прокладываемым сменяемо в гофрированных ПВХ трубах под слоем штукатурки в штробах стен и в пустотах плит перекрытия сечением:

ВВГнг-Ls 3х1.5мм2/ - освещение;

ВВГнг-Ls 3х2.5мм2/ - розеточная сеть.

Проектом предусматривается рабочее, аварийное освещение.

Высота установки выключателей в квартирах принята 0.8м от пола, штепсельных розеток в кухнях, ванных и санузлов - 0.9м, в остальных помещениях - 0.3м от уровня пола.

Внутреннее оборудование выбрано с учётом среды помещения, в которых они установлены, и требований техники безопасности.
В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на 220В.
Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть присоеденены к нулевому проводу сети.
Для выравнивания потенциалов корпус ванн и кухонных раковин заземлить путём присоединением к РЕ-шине квартирного щитка.
Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям, их необходимо заземлить на вводе в здание путём присоединения к металлической арматуре фундамента. Все соединения выполнить сваркой.
Питающие и групповые линии общедомовых помещений выполняются кабелем марки ВВГнг-Ls, прокладываемым в гофрированных ПВХ трубах в стояках, по кабельным конструкциям и штробах стен под слоем штукатурки.
Управление освещением лестничных клеток осыществляется выключателеми с выдержкой времени, чердака, входов в здание, подвала, электрощитовой, теплового пункта - выключателями по месту, освещением двора - фотореле.
Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 3.02-101-2012*..

VI СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

6.1 Телефонизация

Проект телефонизации проектируемого 21 квартирного жилого дома в г. Степняк района Биржан сал выполнена на основании задания на проектирование, технических условий №25 от 09.08.19г. выданных филиалом АО "Казахтелеком", Биржан сал ЛТУ в соответствии с действующими нормами РК.
На вводе в здание предусматривается установка распределительного шкафа на 30 пар, который устанавливается в помещении электрощитовой.
Ввод в здание осуществляется кабелем марки ТППэпЗ 30х2х0.4. Распределительная телефонная сеть выполнена проводом марки ТППэпЗ ёмкостью 10х2, прокладываемым открыто в кабель-канале по подвалу и вертикальным стоякам в конструкциях строительных каналов в гладкой жестокой ПВХ трубе Ø32мм.
Абонентская сеть от распределительной коробки на 10 пар до квартиры выполнена проводом КРВПМ 1х2х0.4 мм, проложенным открыто в кабель-канале 10х7мм. Прокладка провода в квартире предусматривается в кабель-канале плинтуса по месту. Кабель оканчивается телефонной розеткой RJ11.
Монтажные работы выполнить в соответствии с действующим ПУЭ РК.

6.2 Видеонаблюдение

Все технические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию комплексной системы, при соблюдении предусмотренных рабочими документами мероприятий. Исходными данными

для проектирования послужили: чертежи архитектурно-строительные, чертежи электроосвещения, а также техническое задание на проектирование, выданные заказчикам.
В проекте приняты IP-камеры марки DS-2CD4032FWD-A и влагозащитные камеры DS-2CD4232FWD-IZS. Видеорегистратор Hikvision DS-7716NI-K4 и монитор S23C350H устанавлюваются в техподполье в помещении электрощитовой.
Для передачи видеоизображения с видиокамер на мониторы принят кабель UTP4x2xAWG по интерфейсу RG 45, цепи питания кабелем ШВВП-2х15. Кабели прокладываются в ПВХ трубах в бороздах стен и перегородок.
Резервное питание обеспечивается от аккумуляторных батарей. В качестве источников бесперебойного питания используются резервные источники питания РИП-12-3/17М1 производства"БОЛИД".
Монтажной организации предусмотреть возможность доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн режиме.

6.3 Молниезащита

Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусматривается устройство молниезащиты. Молниеотвод выполняется из арматурной стали Ø6 мм, проложенной по кровле соединяется с заземлителем. Для заземления используются электроды из круглой стали ф16мм, длиной 3 м., соединенных между собой стальными полосами 50х5мм и 25х4мм. Все соединения молниеотвода выполняются сваркой.

VII Организация строительства

Реализация проекта предусмотрена в одну очередь.
Нормативная трудоемкость на объект по смете – 27,314 чел-час.
Среднемесячный баланс рабочего времени (при 5-дневной неделе) на 2020 г. - 164 час.
Продолжительность строительства – 8,2 месяцев.
Потребность в рабочих кадрах при строительстве 12 человек.
Мероприятия по охране труда.
Порядок обучения и проверка знаний работающих должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда.
Общие положения», "Типового положения о порядке проверки знаний по охране труда у руководителей и специалистов", утвержденного коллегией Министерства труда Республики Казахстан.
Работнику, прошедшему подготовку и проверку знаний правил безопасности, выдается квалификационное удостоверение установленной формы, которое он обязан иметь при себе, находясь на работе.

VIII Охрана окружающей среды

Принятые в проекте инженерные решения, а также предлагаемые природоохранные мероприятия соответствуют экологическим нормам, и их

реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду.

Вредное воздействие на атмосферный воздух может оказывать производственный процесс на период строительства, и это выражено возможностью повышения пыления при ведении земляных работ и разгрузке сыпучих материалов. Наиболее простым средством борьбы с пылью является предварительное увлажнение, например для подавления пылеобразования при транспортировке.

Проектируемая деятельность не предполагает сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого отрицательного воздействия на поверхностные природные водоемы и подземные воды не ожидается.

После выполнения всех работ земельные участки, временно используемые при строительстве, должны быть приведены в состояние, пригодное для проведения сельскохозяйственных и других работ (в первоначальное состояние при строительстве в черте населенного пункта).

В период строительства объекта произойдет образование твердых отходов.

Отходы и строительный мусор складируются на специально отведенной площадке и по мере накопления будут вывезены на ближайший полигон ТБО.

На период строительства природопользователь обязан оформить разрешение на эмиссии в окружающую среду, которое выдается согласно его заявке в порядке, установленным Экологическим кодексом РК.

IX ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Этажность здания	этаж	3
2	Количество подъездов	шт.	3
3	Общее количество квартир	шт.	21
	Количество однокомнатных квартир		3
	Количество двухкомнатных квартир		9
	Количество трехкомнатных квартир		9
4	Площадь застройки	$м^2$	638,03
5	Общая площадь здания	$м^2$	1940,4
6	Общая площадь квартир	$м^2$	1229,07
7	Жилая площадь квартир	$м^2$	743,7
8	Площадь подвала	$м^2$	491,12
9	Общая площадь квартир	$м^2$	1229,07
	Площадь однокомнатных квартир		115,77
	Площадь двухкомнатных квартир		463,02
	Площадь трехкомнатных квартир		650,28
10	Строительный объем здания	$м^3$	8548,58
	ниже +0,000 (подвал)		1211,58
11	Общая сметная стоимость строительства		

	в текущих ценах 2020-2021 года, в том числе: - СМР; - оборудование - прочие затраты	тыс. тенге	301 088,642 246 494,199 5 244,484 49 349,959
12	Продолжительность строительства	мес.	8,2

Директор

ТОО «Дизайн Центр» Б. Марамов