«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Сарыарқа шағын ауданы, уч.18 мекен-жайы бойынша оранласқан: көппәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілері, абаттандыру және сметалық құжаттамасы бар) (I позиция-4 кіреберісті үй)»
жұмыс жобасы бойынша

31.01.2024 ж. № САРС-0050/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"РЕМВИКТ" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Сарыарқа шағын ауданы, уч.18 мекен-жайы бойынша оранласқан: көппәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілері, абаттандыру және сметалық құжаттамасы бар) (I позиция-4 кіреберісті үй)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

«Сараптама Consulting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0050/24 от 31.01.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями, благоустройством и сметной документацией, по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, мкр. Сарыарка уч. №18 (I позиция-4х подъездный дом)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел строительства города Кокшетау"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "РЕМВИКТ"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями, благоустройством и сметной документацией, по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, мкр. Сарыарка уч. №18 (I позиция-4х подъездный дом)» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Сараптама Consulting».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство многоквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями, благоустройством и сметной документацией, по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, мкр. Сарыарка уч. №18 (I позиция-4х подъездный дом)»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0037-01 от 29.01.2024 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» на основании письма заказчика № 27 от 29.01.2024 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «РЕМВИКТ». Государственная лицензия ГСЛ № 16017324 от 11.11.2016 года. Категория I. Выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области». Приложение к лицензии № 16017324 от 11.11.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 2023 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование утвержденное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Кокшетау» № KZ92VUA01032734 от 30.11.2023 года;
- решение акима на землю № А-1/103 от 24.01.2020 года;
- акт на право временного землепользования № 0155859 от 30.04.2014 года, кадастровый номер: 01-174-014-1404;
- письмо заказчика о начале строительства № 26 от 29.01.2024 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 27 от 29.01.2024 года;
- письмо финансирование заказчика № 25 от 29.01.2024 года;
- ситуационная схема;
- письмо заказчика о зеленых насаждении № 02-07/16 от 16.01.2024 года;
- письмо заказчика № 02-07/14 от 16.01.2024 года;
- письмо заказчика о расстоянии полигона № 02-07/13 от 16.01.2024 года;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «ГЕО-Строй» (Лицензия ГСЛ № 00132 от 06.06.2005 года, выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства, приложение к лицензии № 00132 от 06.06.2005 года;
- отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «ТОПО Геодезия» (Лицензия ГСЛ № 14004430 от 01.04.2014 года, выданные «КДС и ЖКХ МРР РК», приложение к лицензии № 14004430 от 01.04.2014 года;
- эскизный проект согласованный с ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Кокшетау» № KZ45VUA01039012 от 11.12.2023 года.

Технические условия:

- на водоснабжение выданное ГКП на ПХВ «Кокшетау су арнасы» № 8-2-543 от 01.12.2023 года;
- на газоснабжения выданное ТОО «Max Gas Company»;
- на газоснабжения выданное ИП «Газ-Строй» № 25 от 10.11.2023 года;
- на телефонизацию выданные АО «Қазақтелеком» № Д03-3135-12/23 от 14.12.2023 года;
- на теплоснабжение выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» № Т-683 от 25.12.2023 года;
- на электроснабжение, выданное ТОО «Кокшетау Энерго» № 553 от 03.01.2024 года.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга 1. Общая пояснительная записка
Том II. Альбом I. Генеральный план.
Том II. Альбом II. Архитектурное решение
Том II. Альбом III. Архитектурно-строительное решение
Том II. Альбом IV. Отопление и вентиляция
Том II. Альбом IV.I. Газоснабжение внутреннее.
Том II. Альбом V. Водоснабжение и канализация
Том II. Альбом VI. Электротехническая часть
Том II. Альбом VIII. Видеонаблюдение
Том II. Альбом IX. Слаботочные средства связи
Том III. Альбом I. Тепловые сети.
Том III. Альбом II. Наружный водопровод и канализация.
Том III. Альбом III. Наружные газоснабжение.
Том III. Альбом IV. Электрические сети.
Том III. Альбом V. Наружные слаботочные средства связи.
Сметная документация
Проект организации строительства
Паспорт проекта
Расчеты

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство многоквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями и благоустройством.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Место размещения объекта расположена по адресу: г. Кокшетау, мкр.Сарыарка уч.18.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон I-В.
Температура наружного воздуха в ^{0}С:
Средняя температура июля колеблется от +12ºС до +21ºС
Средняя температура июля колеблется от +12ºС до +21ºС.
Средняя температура января колеблется от -14ºС до -28ºС.
Период отопительного сезона (период с температурой воздуха не выше 8°С) с 28.09 до 30.04.
Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль составляет в среднем 2 дня.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – ЮЗ.
Средняя скорость ветра за отопительный период - 4,6м/с.
Максимальная скорость ветра из средних скоростей по румбам в январе равна 9,2м/с.

Среднее число дней со скоростью ≥10 м/с при отрицательной температуре воздуха равно 8.

Инженерно-геологические условия

Геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах озерноаллювиальной равнины. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

Общий уклон рельефа к западу, в сторону озера Копа.

Геологическое строение

В геологическом отношении территория изысканий сложена озерно-аллювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными:

- глиной бурого цвета; песка пылеватого, песка крупного, песка гравелистого.

С поверхности земли территория изысканий перекрыта до глубины 0,3-0,8м насыпным грунтом.

Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении территория изысканий характеризуется наличием подземных вод. Появление уровня подземных вод отмечено на глубине 4,0м-6,0м, уровень подземных вод был установлен на глубине 0,4м-1,5м. Единовременный замер был выполнен: 07.12.23г.

Водовмещающей толщей служит запесоченные глинистые грунты.

Питание водоносного горизонта инфильтрационное, за счет фильтрации паводковых вод и вод атмосферных осадков.

Максимальное сезонное поднятие уровня подземных вод наблюдается в конце апреля - мае месяцах, минимальные уровни приходятся на декабрь-январь месяцы. Амплитуда сезонного колебания уровня подземных вод равна в среднем 2,0м.

Максимальный подъем уровня подземных вод в период весенних паводков и выпадения ливневых осадков возможен до глубины 0,4м. Данный уровень рекомендуется для расчетов.

Территория изысканий отнесена к подтопленным территориям.

Характер подтопления природно-техногенный.

Характеристика химического состава подземных вод и степень их агрессивности к бетонам и стальным трубопроводам приведена в нижеследующей таблице № 12.

В химическом составе подземных вод из анионов преобладают хлориды, сульфаты, из катионов натрий, калий, магний.

Подземные воды очень жесткие, с нейтральной и щелочной реакцией среды, соленые, проявляют сильноагрессивные свойства к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178 и к металлическим конструкциям.

Подземные воды загрязнены солями аммонийной группы.

Засоленность и агрессивность грунтов

По данным анализа водной вытяжки грунтов содержание pH составляет в пределах - 7,2, хлоридов –3143-3996 мг/кг, сульфатов – 1792-4352 мг/кг. Степень агрессивности по отношению к ж/бетонам – сильнаясредняя. Коррозийная активность по отношению к стали высокая. По степени засоленности – незасоленные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Чертежи выполнены на основании задания на проектирование, гос. акта на земельный участок, инженерно-геологических и инженерно-геодезических изысканий.

Район строительства - г. Кокшетау.

Горизонтальную разбивку производить от створа существующих зданий (Т1-Т10), дальнейшую разбивку плана благоустройства производить от существующих строений и проектируемых жилых домов.

Радиусы поворота автомобильных дорог в местах их взаимного пересечения и примыкания 6,0м.

Ширина противопожарных проездов 6,0м.

Вертикальную привязку выполнить от ближайшего репера, отметку и место расположения которого получить в "Отделе архитектуры и градостроительства г. Кокшетау".

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек (в проектных отметках), с учетом обеспечения отвода поверхностных вод по проектируемому покрытию за территорию участка.

Система координат местная. Система высот Балтийская.

Согласно инженерно - геологическим изысканиями участок с поверхности земли перекрыт:

(ИГЭ-0) Насыпной грунт, представлен смесью мелкого щебня и песка, почвы четвертичного возраста (Q IV), Мощность слоя в скважинах составила 0,8-0,3 м.

- ИГЭ^-1 Глина бурого цвета, полутвердой консистенции (IaQII- III) . Мощность слоя в скважинах составила 7,5-9,0 м.

Максимальный подъем уровня грунтовых вод с учетом амплитуды сезонного колебания - 0,4 м от дневной поверхности земли.

Проектом предусмотрен 5-ти этажный 100 квартирный жилой дом, 5-ти этажный 125-ти квартирный жилой дом, газгольдер.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соотв. абсолютной отметке:

- для позиции 1 5-ти этажного 100 квартирный жилой дом - 232,75
- для позиции 2 5-ти этажного 125-ти квартирного жилого дома - 232,80.

Размещение проектируемых зданий на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил Согласно СП РК 3.01-101-2013

Расположение и ориентация зданий обусловлены размерами, формой участка и общими планировочным решением. На территории к прилегающей к строительству на расстоянии 1000м отсутствуют объекты являющиеся источниками воздействия на среду обитания и территория жилого дома не располагается в границах СЗЗ

Существующие проезды сохраняются и являются одновременно бытовыми и противопожарными.

Придомовой участок предусматривается с площадками: детскими, для отдыха взрослых, футбольное поле.

Проектом предусмотрено дополнительное размещение контейнеров к ранее проектируемым площадкам ТБО в количестве 4шт. Площадка для сбора бытовых отходов располагается в 25м от жилого дома, имеет асфальтобетонное покрытие и подъезд, ограждена с трех сторон навесом (высота 1,5м), что соответствует требованиям пунктов 55, 56,58 СП № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

На территории участка расположены гостевые автопарковки вместимостью 98м/мест

В соответствии с п.44 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" предусмотрены проезды пожарных машин на территории и вокруг зданий и проезды к входным группам.

На участке проектирования насаждения и наружные сети отсутствуют.

Расчет количества жителей

Согласно Таблице 1 СП РК 3.01-101-2013 - Классификация жилых зданий по уровню комфортности определяем кол-во жильцов:

1.Для жилого дома Позиция 1 - 4 класса жилья:
3201,16(жилая площадь квартир) / 15кв.м /чел (норма расчета) = 213 человек
2.Для жилого дома Позиция 2 - 4 класса жилья:
3955,54 (жилая площадь квартир) / 15кв.м /чел (норма расчета) = 264человек
3.Для существующего дома Позиция 3 - 4 класса жилья:
2068,2 (жилая площадь квартир) / 15кв.м /чел (норма расчета) = 138человек
3.Для существующего дома Позиция 4 - 4 класса жилья:
2068,2 (жилая площадь квартир) / 15кв.м /чел (норма расчета) = 138человек
213+264+138+137=753
Итого: 753человек

Расчет детских и взрослых площадок

Размеры детских площадок и площадок для отдыха взрослых приняты в соответствии с п.4.12 СП РК 3.01-105-2013.

Детская площадка = 0,5 * 753= 376,5м²
Площадка для отдыха взрослых = 0.1*753= 75,3м²
В проекте предусмотрено:
Детская площадка -557,76м²
Взрослая площадка -79,9м²
Площадка Мини футбольное поле - 369,63м²

Расчет площадки ТБО

Согласно СП РК 3.01-101-2013 т.Ж.1 Приложения Ж - Нормы накопления бытовых отходов, пунктов 55, 56,58 СП № ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»:

Количество накопления ТБО на 1 человека 225кг или 1000литров в год, в день 1000/365=2,7литров х 3 дня = 8,1 литров на три дня

Количество бытовых отходов в на три дня : 753жителей * 8,1 л.= 6099,3л.
Итого: 6099,3литров
Необходимое количество контейнеров :
в среднем объем одного контейнера 0,75 куб.м или 1100л. (СТ РК 1231-2004)
Получается, что необходимо 6 контейнера для 753 жителя .

Согласно СП РК 3.01-105-2013 п.4.12.30 размер площадки для контейнеров должен быть не менее 3 м.кв/1 контейнер

В проекте предусмотрено устройство 8-ми мусорных контейнеров на а/б площадке и ограждением на высоту не менее 1,5м

Расчет парковочных мест

1. 4.4.7.6 Согласно СП РК 3.02-101-2012* п. 4.4.7.5 при пешеходной доступности 200м для гостевых автостоянок потребуется:

753жителей / 1000 *100= 75м/мест
Итого необходимо: 75м/мест
Итого в проекте предусмотрено 98м/мест:

Итого на проектируемой территории размещено 98 м/м , в том числе 11м/места для МГН согласно п.4.3.1.6 СП РК 3.06-101-2012 (не менее 10% от общего количества парковочных мест), табл.5 СП РК 3.01-101-2013.

Технические показатели

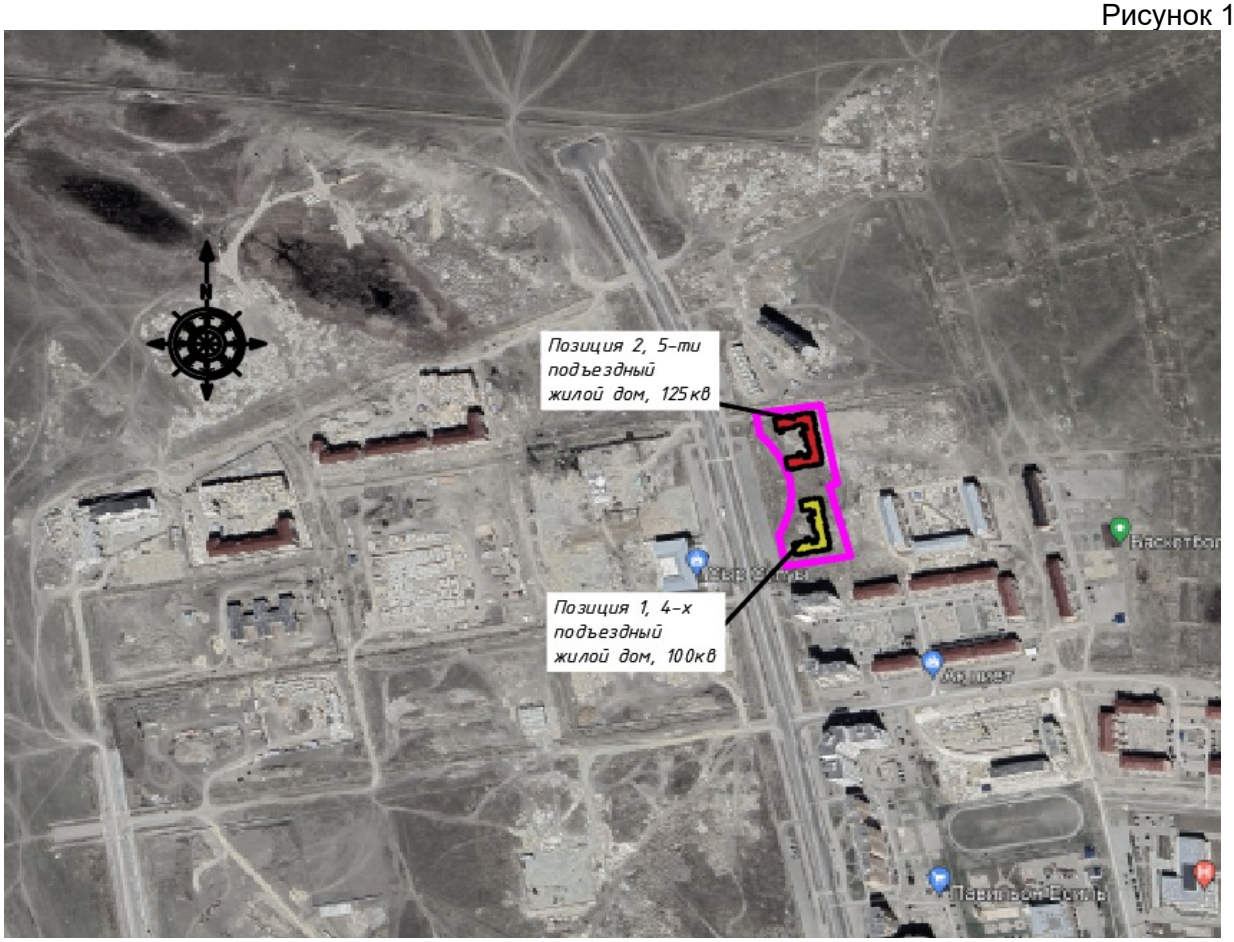
Таблица 1

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
	Генеральный план		
1.	Площадь территории по гос акту	Га	1,3224
2.	Площадь застройки с крыльцами и пандусом	м²	3932,61
3.	Площадь покрытия	м²	5456,53

4.	Площадь озеленения	м²	2980,4
5.	Площадь прочая	м²	854,46
	- в т. ч. площадь под отмосткой	м²	591
	- площадь под бортовыми камнями	м²	263,46
6.	Стоимость благоустройства	Тыс.тг	402028,374

Ситуационная схема

Рисунок 1



6.2.2 Архитектурно-строительная часть

Архитектурное - решения. (4х подъездный дом)

Данный проект разработан на основании задания на проектирование АПЗ №KZ92VUA01032734 от 30.11.2023г., выданного ГУ "Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Кокшетау" и в соответствии с требованиями следующих нормативных документов: СП РК 3.02-101-2012(от 27.04.2021г.) "Здания жилые многоквартирные", СП РК 3.06-101-2012 "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения, Климатические данные приняты согласно НТП РК 01-01-3.1-2017. СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология". В списке используемой литературы не указаны Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 26.10.2018 года СП № КР ДСМ-29.

Объемно-пространственное решение жилого комплекса представляет собой 5 этажное здание.

Здание П-образной формы из двух блоков А,Б в плане с размерами в осях "1-8" и "А-Ф" 25,12х45,41 метров и в осях "9-21" и "А-Н" в осях 45,88х24,65 метров.

Проектируемое здание: пятиэтажный, четырех подъездный жилой дом.

В подвальном этаже расположены тепловой, водомерный узел и электрощитовая. 1-5 этажи жилые.

Высота 1-5 этажей - 3,0 метра, высота помещений технического этажа - 1,82 метра.

Наружная облицовка стен: из двух цветов кирпича (желтый, коричневый) этажа подвала: Улучшенная штукатурка толщиной 20мм с последующей окраской кремнийорганической краской.

Общее количество квартир 100

Из них: -двухкомнатных 90 шт.

-трехкомнатных 10 шт.

Общая высота здания 17,300 м.

За условную отметку ±0.000/232.75 принят уровень чистого пола 1-го этажа здания.

Область применения

Расчетная температура наружного воздуха -33,7°С

Нормативный вес снегового покрова - 1.8 кПа (IV)

Нормативный вес снеговой нагрузки на грунт - 1.5 кПа (III)

Уровень ответственности - II (нормальный, технологически не сложный)

Степень огнестойкости - II

Класс жилого здания - IV

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома- Ф 1.3

Расчетный срок службы здания - 125 лет

Конструктивное решение по жилому дому

Конструктивные решения в проекте приняты исходя из требований заказчика, в соответствии с требованиями норм и на основе архитектурных решений.

Конструктивная схема здания решена с продольными несущими стенами, что в значительной степени обеспечило определенную свободу во внутренней планировке. Поперечная жесткость здания обеспечивается торцовыми стенами, а также стенами лестничной клетки и самонесущими стенами.

Фундамент - свайный.

Стены подвала - из сборных фундаментных блоков по ГОСТ 13579-2018.

Наружные стены с 1-го по 5-й этаж выполнять из облицовочного кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 120мм, с раскладкой кирпича согласно разработанного фасада.

Утеплитель стен - ППС25-Р-А-1000х1000х140 ГОСТ 15588-2014(Y=25кг/м³), с устройством противопожарных рассечек по контуру оконных и дверных проемов из минплиты ПЖ-120(НГ)-1000.600.120 ГОСТ 9573-2012 (Y=100кг/м³, толщиной 120мм.)

Стены внутренние - с 1-го по 5-й этаж выполнить из обыкновенного керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100, толщиной 380мм.

Перегородки - из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1, вып.63. и по серии 1.241-1, вып.37, ГОСТ 9561-2016.

Утеплитель - минплита ПТЭ-175 (Y=175кг/м³) толщиной 200мм.

Крыша - стропильная двускатная.

Кровля - профилированный лист НС-35 ГОСТ 24045-94*, с полимерным покрытием.

Водосток - наружный, организованный.

Лестницы - сборные железобетонные по Серии 1.151.1-7

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1.1.

Окна - металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом.

Двери наружные и входные - ГОСТ 30970-2014, ГОСТ 31173-2003, ГОСТ 30674-99* и по серии 1.136.5-19 вып.1 внутренние - столярные изделия по ГОСТ 6629-88.

Полы - бетон, керамическая плитка, линолеум.

Характеристика здания.

Уровень ответственности - II-нормальный, технически сложный

Степень огнестойкости - II

Степень долговечности здания - II

Класс комфортности - IV

Класс конструктивной пожарной опасности - С1

Класс пожарной опасности строительных конструкций (стены наружные с внешней стороны) - К0

Класс пожарной опасности строительных конструкций (стены, перегородки, перекрытия/покрытия) - К0

Класс пожарной опасности строительных конструкций (стены лестничных клеток и противопожарные преграды) - К0

Класс пожарной опасности строительных конструкций (марши и площадки лестниц в лестничных клетках) - К0

За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка 232,75

Объект: «Строительство многоквартирных жилых домов по адресу: Акмолинская обл., г. Кокшетау, мкр. Сарыарка, уч. № 18 »

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 вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Стены наружные - облегченная кладка, выполненная из двух продольных стенок: наружной и внутренней, заполненный утеплителем из пенополистерола ППС25-Р-А-1000х1000х140 ГОСТ 15588-2014(Y=25кг/м³), с устройством противопожарных рассечек по контуру оконных и дверных проемов из минплиты ПЖ-120(НГ)-1000.600.120 ГОСТ 9573-2012 (Y=100кг/м³, толщиной 120мм.), расчетное сопротивление теплопередаче 4,18м².°С/Вт.

Покрытие - сборные ж/б панели с утеплением из минплиты ПТЭ-175 (Y=175кг/м³) толщиной 200мм, расчетное сопротивление теплопередаче 5,48м².°С/Вт.

Остекление окон выполнено из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом, расчетное сопротивление теплопередаче не менее 0,57м² °С/Вт.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". По всему зданию предусмотреть расстановку предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 п.6.3.3.4.(приложение Г, Ж).

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 гидрантов (водоемов) 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.

- Не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке.

- При проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм РК.

Основные показатели

Таблица 2

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
	4х подъездный дом		
1.	Площадь застройки жилого дома (включая крыльца и пандусы	м^2	1762,22
3.	Жилая площадь квартир	м^2	3201,16
4.	Площадь жилого здания в том числе:	м^2	9236,70
	Общая площадь квартир	м^2	5677,72
	Площадь мест общего пользования (МОП)	м^2	881,14
	Площадь чердака	м^2	1401,96
	Площадь подвала	м^2	1275,88
5.	Строительный объем жилого дома:	м^3	31966,48
	-ниже отм. - 0,000	м^3	3511,71
	-выше отм. + 0,000	м^3	28454,76
6.	Этажность	этаж	5
7.	Количество квартир в том числе:	шт.	100
	-2комн.	шт.	90 (от 42,49м^2 до 65,31м^2)
	-3комн.	шт.	10 (от 78,44м^2 до 78,44м^2)
8.	Стоимость м^2 жилого дома	тыс.тг	324,997
9.	Стоимость жилого дома	тыс.тг	1888338,000

Основные показатели

Таблица 3

Квартира	Жилая площадь квартиры М²	Общая площадь квартиры М²	кол-во квартир шт.	
				Итого
2 комн. тип А	34,90	61,40	10	90
2 комн. тип Б	28,06	45,49	10	
2 комн. тип В	25,57	42,49	10	
2 комн. тип Г	27,52	45,35	10	
2 комн. тип Д	35,76	63,94	8	
2 комн. тип Д*	31,09	47,67	2	
2 комн. тип Е	33,38	65,31	10	
2 комн. тип Ж	28,07	44,76	10	
2 комн. тип И	31,33	60,60	10	
2 комн. тип К	27,32	43,89	10	
3 комн. тип А	48,14	78,44	10	10

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водопровод и канализация

Водоснабжение (Блок А)

Хозяйственно-питьевой водопровод В1

Проект водоснабжения и канализации разработан в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012.

Согласно тех.условий, выданных Кокшетау Су Арнасы, водоснабжение многоквартирного жилого дома предусмотрено от существующей сети водопровода. Здание многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом.

Система водопровода запроектирована с одним вводом В1. Гарантированный напор в точке подключения -10,0м. Расчетный напор хоз-питьевого водопровода составил-0,26МПа. Ввод водопровода и водомерный узел со счетчиком с импульсным выходом Ø50мм установлен в блоке Б.

На вводе в каждую квартиру устанавливается шаровой кран, фильтр механической очистки, обратный клапан, импульсный счетчик воды, класса "С".

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком техподполья в коробе, стояки и разводка труб в квартирах выполняются из полипропиленовых труб PP-R SDR 7,4 PN 16 ∅20-75мм РК ГОСТ Р 32415-2013, разрешенных Главным санитарно-Эпидемиологическим управлением РК.

Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры (гильзы), выполненные из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Места прохода стояков должны быть заделаны пластичным несгораемым материалом, цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Водопровод, в подвале, изолируется трубной изоляцией К-Flex (толщина изоляции 6-9мм) Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-85. Трубы и арматура предусмотрены на рабочее давление не менее 0.6МПа согласно СП РК4.01-101-2012 п.5.2.3

Горячее водоснабжение Т3,Т4

Сеть горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом узле блоке Б. На вводе в каждую квартиру установлен шаровой кран, фильтр механической очистки, обратный клапан, импульсный счетчик воды. Магистральный трубопровод и стояки, проложенные вместе с холодным трубопроводом под потолком техподполья в коробе и разводка в квартирах запроектированы из полипропиленовых труб PP-R SDR 6/S2,5 класс 2/PN20 Ø20-25мм РК ГОСТ Р 32415-2013, разрешенных Главным санитарно-Эпидемиологическим управлением РК. Предусмотрено объединение стояков кольцующими перемычками в секционные узлы на тех.этаже. Для поддержания циркуляции предусмотрен насос UPS 32-40, Q=4,36м³/час, напор Н=8,0м, 45Вт, (1раб., 1рез.). Полотенцесушители подключены к горячей водоснабжение

Трубопровод горячей воды в техподполье и стояки проложить в трубной изоляции K-FLEX (толщина изоляции 13мм).

Канализация К1

Канализация жилого дома запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Сеть прокладывается из полиэтиленовых канализационных труб ∅50мм, 110мм по ГОСТ 22689-2014 Магистральные трубопроводы канализации проложены под потолком техподполья.

Трубы на выпуске проложить из полипропиленовых двухслойных труб с раструбами ∅110мм по ГОСТ 54475-2011 в стальном футляре Ø325х6,0 .

В водомерном и тепловом узле случайные стоки собираются в приямке и отводятся погружными насосами

Дренажный насос Drain TMW 32/11 макс. расход Q=5,10м³/час, напор Н=10,0м, Р=0,92квт помощью шланга в ближайшую канализацию или на рельеф.

Водосток К2

Организованный наружный водосток см раздел АР.

Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ.

1. Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.
2. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации проложенных в земле и каналах.
4. Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля.
5. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
6. Тепловая изоляция трубопроводов.
7. Промывка и дезинфекция трубопроводов систем водоснабжения.
8. Устройство проходов трубопроводов через строительные конструкции.

Хозяйственно-питьевой водопровод (Блок Б).

Проект водоснабжения и канализации разработан в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012.

Согласно тех.условий, выданных Кокшетау Су Арнасы, водоснабжение 125 квартирного жилого дома предусмотрено от существующей сети водопровода. Здание многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом.

Система водопровода запроектирована с одним вводом В1. Гарантированный напор в точке подключения -10,0м. Расчетный напор хозпитьевого водопровода составил-0,26МПа. Вводы предусматриваются в помещение водомерного узла. Для создания необходимого напора, на вводе предусмотрена насосная установка Grundfos HYDRO MULTI-E 3 Q=3,21 л/с, H=20,0м, P=0.37кв

Ввод запроектирован из напорных труб ø90х5,4мм по ГОСТ 18599-2001 и предусматривается в помещение водомерного узла.

На вводе водопровода установлен водомерный узел на квартиры, со счетчиком с импульсным выходом ø50, фильтром ø80.

На вводе в каждую квартиру устанавливается шаровой кран, фильтр механической очистки, обратный клапан, импульсный счетчик воды, класса "С".

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком техподполья в коробе, стояки и разводка труб в квартирах выполняются из полипропиленовых труб PP-R SDR 7,4 PN 16 ø20-90мм РК ГОСТ Р 32415-2013, разрешенных Главным санитарно-Эпидемиологическим управлением РК.

Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры (гильзы), выполненные из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Места прохода стояков должны быть заделаны пластичным несгораемым материалом, цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Водопровод, в подвале, изолируется трубной изоляцией К-Flex (толщина изоляции 6-9мм) Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из полиэтиленовых труб по ТУ-400-28-169-85.Трубы и арматура предусмотрены на рабочее давление не менее 0.6МПа согласно СП РК4.01-101-2012 п.5.2.3

Горячее водоснабжение Т3,Т4

Сеть горячего водоснабжения предусмотрена от теплообменников, установленных в тепловом узле и в подвале. На вводе в каждую квартиру установлен шаровой кран, фильтр механической очистки, обратный клапан, импульсный счетчик воды. Магистральный трубопровод и стояки, проложенные вместе с холодным трубопроводом под потолком техподполья в коробе и разводка в квартирах запроектированы из полипропиленовых труб PP-R SDR 6/S2,5 класс 2/PN20 Ø20-25мм РК ГОСТ Р 32415-2013, разрешенных Главным санитарно-Эпидемиологическим управлением РК.

Предусмотрено объединение стояков кольцующими перемычками в секционные узлы на тех. этаже. Для поддержания циркуляции предусмотрен насос UPS 32-40, Q=4,36м³/час, напор H=8,0м, 45Вт, (1раб., 1рез.). Полотенцесушители подключены к горячей водоснабжение

Трубопровод горячей воды в техподполье и стояки проложить в трубной изоляции K-FLEX (толщина изоляции 13мм).

Компенсация температурного изменения труб осуществляется за счет углов поворота на магистральных трубопроводах.

Канализация К1

Канализация жилого дома запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации. Сеть прокладывается из полиэтиленовых канализационных труб ∅50мм, 110мм по ГОСТ 22689-2014 Магистральные трубопроводы канализации проложены под потолком техподполья.

Трубы на выпуске проложить из полипропиленовых двухслойных труб с раструбами ∅110мм по ГОСТ 54475-2011 в стальном футляре ∅325х6,0.

В водомерном и тепловом узле случайные стоки собираются в приямке и отводятся погружными насосами

Дренажный насос Drain TMW 32/11 макс. расход Q=5,10м³/час, напор H=10,0м, P=0,92квт помощью шланга в ближайшую канализацию или на рельеф.

Водосток К2

Организованный наружный водосток см раздел АР.

Перечень работ, требующих актов освидетельствования скрытых работ.

1. Сварные соединения стальных оцинкованных труб при скрытой прокладке.
2. Монтаж и герметизация стыковых раструбных соединений трубопроводов.
3. Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле и каналах.
4. Гидравлические испытания трубопроводов холодного и горячего водоснабжения, монтируемых в местах недоступных для последующего контроля.
5. Антикоррозийная окраска трубопроводов.
6. Тепловая изоляция трубопроводов.
7. Промывка и дезинфекция трубопроводов систем водоснабжения.
8. Устройство проходов трубопроводов через строительные конструкции.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Данный проект разработан на основании технических условий, выданных ГКП "Су Арнасы" от 01.12.2023г за № 8-2-543.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО " ГЕО-Строй" в 2023г.

С поверхности земли территория изысканий перекрыта насыпным грунтом, мощность слоя 0,3-0,8м.

ИГЭ-1 Глина бурого цвета, мощность слоя 7,5-9,0м.

ИГЭ-2 Песок пылеватый, мощность слоя 0,3-2,0м

ИГЭ-3 Песок крупный , мощность слоя 1,5-4,3м.

ИГЭ-4 Песок гравелистый , мощность слоя 3,7-6,0м.

На территории изысканий подземные воды вскрыты на глубине 4,0м-6,0м и установились на глубине 0,4-1,5м от дневной поверхности земли.

Грунты ИГЭ-1 относятся к сильнопучинистым грунтам. Нормативная глубина промерзания глины - 1,68м

Водопровод и канализация.

Подключение к сетям водопровода жилых домов (поз.1 и поз.2) запроектировано от существующих сетей водопровода ∅160мм. Точки подключения существующие водопроводные колодцы. Водопровод запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100

SDR 17 ∅90х5,4 по ГОСТ 18599- 2001. Переход через дорогу запроектирован в футляре ∅315х18,7 L=9,3м

Фасонные части стальные и полиэтиленовые. В колодце под задвижку установить бетонную подушку.

Согласно технического регламента №439 п.61 приложения 4, расход воды на наружное пожаротушение жилых домов равен -20л/с .

Наружное пожаротушение здания предусмотрен от 2-х существующих пожарных гидрантов в сущ. колодцах на кольцевом водопроводе на расстоянии не более 150м (см. схему расстановки пожарных гидрантов Лист НВК-2)

Изоляция стальных труб и фасонных частей , находящихся в железобетонных колодцах принята весьма усиленного типа из битумно-полимерных мастик, согласно ГОСТ 9.602-2005 табл.6, конструкция 7.

Самотечная канализация выполнена из гофрированных двухслойных труб с раструбом "OPTIMA" ∅160мм. ГОСТ Р 54475-2011, на выпусках предусмотрена труба ∅110мм. Точка подключения проектируемых сетей существующие колодцы. Переход через дорогу предусмотрен в футляре ∅ 355х21,1 L=19,3м. Канализационные колодцы самотечной канализации выполнены согласно типового проекта 902-09-22-84.

При пересечении проектируемых сетей с существующими сетями разработку грунта вести механизированным способом на расстоянии не менее 2м от боковой стенки, не 1м над верхом трубы. Грунт оставшийся после механизированной разработки, дорабатывается вручную.

Пересечения с действующими коммуникациями производить в присутствии владельцев коммуникаций. Перед началом работ необходимо уточнить и согласовать места пересечения с действующими коммуникациями.

Вокруг колодцев без дорожных покрытий ,предусматривается отмостка шириной 0.5м с уклоном от люков. На проезжей части с усовершенствованными покрытиями крышка люка должна быть на одном уровне с поверхностью земли.

Примечание

После монтажа водопровода произвести дезинфекцию водопроводных сетей специализированным раствором с содержанием активного хлора в воде 75-100 мг/м3 с выдержкой 6 часов и последующей промывкой, согласно санправил СП №209 от 16.03.2015г п.156 . Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двухкратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды ,установленным СЭС требованиям к качеству питьевой воды согласно п.159

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение (4х подъездка)

Проект электроосвещения 100 квартирного жилого дома в г. Кокшетау, разработан в соответствии с действующими “ПУЭ РК” изд.2015г., СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”, СП РК 3.02-101-2012 “Здания жилые многоквартирные”, СП РК 2.04-104-2012 и задания на проектирование.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к третьей категории.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Расчётная мощность определена для квартир с плитами на сжиженном газе.

Проектом предусмотрено рабочее освещение напряжением 220В и ремонтное освещение 36В.

Для освещения приняты светильники с светодиодными лампами.

Величины освещенности помещений приняты в соответствии СП РК 2.04-104-2012 “Естественное и искусственное освещение”.

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту. Для подключения местного освещения, холодильников, телевизоров и т. п. предусматриваются штепсельные розетки.

Высота установки выключателей 0,9-1,0 м от уровня пола, розеток 0,3 м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГ-нг- 660 (пониженной горючести) скрыто в слое штукатурки и в штрабах стен.

Для каждой квартиры предусмотрена установка электрического звонка с кнопкой у входа двери со стороны дверной ручки на высоте 1,5м.

Сети освещения подъезда выполняются кабелем марки ВВГ-3х1,5 и питание фотореле кабелем марки ВВГ-3х1,5 от БАУО ВРУ1 расположенного в подвале.

Аварийное освещение предусматривается в подвале от ВРУ1 блока автоматического управления освещением.

Для автоматического управления освещением на этажах предусматриваются датчики движения, встроенные в светильники. Управление наружным освещением фасада жилого дома предусматривается от фотореле ФР2, которое устанавливается между рамами в окне третьего подъезда. Кабель проложить в трубе диаметром 20мм.

Для распределения электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ1.

Для учёта расхода электроэнергии предусматривается трехфазный многотарифный электронный счетчик типа "Дала" САР4У-Э720 который подключается через трансформаторы тока, установленный в ВРУ1.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиками типа "Орман" СО-Э711, которые устанавливаются в этажных щитах.

От ВРУ1 до этажных щитов типа ЩЭ прокладываются питающие линии проводом марки АПВ1-380 скрыто в ПВХ трубах диаметром 80мм. Далее от ЩЭ до щита квартирного (ЩК), устанавливаемого в коридорах квартир проводом марки ВВГ-нг-3х6мм² проложенном в трубах диаметром 25мм.

Заземление ванн предусматривается проводом ПВ1-2,5мм² проложенном от защитной РЕ шины квартирного щитка скрыто под штукатуркой.

От щита этажного до щита квартирного провод проложить в трубе диаметром 25мм.

Система заземления в проекте принята TN-C-S.

Все распределительные и групповые сети запроектированы трёх и пяти проводными. Для заземления электрооборудования используется отдельная жила кабелей, отдельный заземляющий провод (РЕ). Все металлические нетоковедущие части оборудования (каркасы щитов, корпуса электрооборудования, стальные трубы электропроводки и т.п.) подлежат заземлению путём металлического соединения с заземляющим проводником сети, соединённым с РЕ-шинами вводных и распределительных щитов.

Для заземления электроустановок здания, в качестве заземлителя молниезащиты, для повторного заземления РЕ N-проводников питающих линий, для уравнивания потенциалов проектом предусмотрен наружный контур заземления, выполненный из полосовой стали 4х40мм. Контур заземления от ВРУ1 выполнить из уголка металлического длиной 2,5м. д. 50х50х5мм забиваемого на глубину 2,5м. в землю на 0,5м. от уровня земли и соединить между собой сталью полосовой размером 40х4мм.

Проектом предусмотрена основная система уравнивания потенциалов путём объединения на вводе металлических трубопроводов всех назначений, металлических частей строительных конструкций, наружного контура заземления, системы центрального отопления, вентиляции, РЕ N-проводников питающих линий, РЕ-шины ВРУ1, ЩС1 с главной заземляющей шиной, установленной в помещении электрощитовой.

Молниезащита здания выполнена по III категории. В качестве молниезащиты приняты электроды длиной 3м. на кровле дома. Электроды соединить с общим контуром заземления.

Электромонтажные работы выполнять в соответствии с “ПУЭ РК” и СН РК 4.04.07-2013.

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СП РК 4.04-106-2013 “Электрооборудование жилых и общественных зданий”.

СЛАБОТОЧНЫЙ КОМПЛЕКС

Видеонаблюдение (4х подъездка)

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 заказчиком.

В проекте приняты IP-камеры влагозащитные камеры. Видеорегистратор на 16 каналов устанавливается в помещении электрощитовой в подвале.

Питание всех камер осуществляется по стандарту PoE.

Линии передачи видеосигнала выполняются кабелем UTP 4х2х0.5 категории 5. Кабели прокладываются в ПВХ трубах в бороздах стен и перегородок.

Предусмотреть подключение видеорегистратора к сети "internet" для доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме.

Для этого видеорегистратор подключить к ONT (предоставляется провайдером).

В качестве источника бесперебойного питания используется резервированный источник питания 1000VA/640W, 230V-1U, Rackmount.

Слаботочные средства связи (4х подъездка)

Городская телефонная связь и телевиденье

Телефонная связь многоквартирного жилого дома расположенного мкр. Сарыарка уч.18 в г. Кокшетау выполнена, согласно задания на проектирование и на основании тех.условия N Д03-3135-12/23 АО «Казахтелеком» от 19.12.2023.

Телефонная связь многоквартирного жилого дома предусматривается от городской телефонной сети. Емкость кабеля должна быть выбрана с учетом 100% телефонизации жилого дома плюс 15% запаса -развитие.

Телефонная связь и телевидение выполняется по единому оптоволоконному кабелю.

Разводка телефонного оптического кабеля осуществляется от оптического распределительного телефонного шкафа (ОРШ), расположенного в электрощитовой.

Магистральная телефонная сеть от распределительного шкафа ОРШ до этажных щитков слаботочных систем прокладывается оптическим многомодовым кабелем марки КС-FTTH-A-2-G.657.A2-CF-0,15 в ПВХ трубах диаметром 32мм и 40мм по подвалу.

Ответвление от магистрали на каждом этаже выполняется через оптические распределительные коробки (ОРК) типа ОК-КРЗ-16SC, расположенные на лестничной площадке на втором и четвертом этаже.

В каждой ОРК находится пассивный оптический сплиттер 1:16. Абонентская разводка: от этажных щитов до квартирных ниш прокладываются в кабельном канале.

Система охраны входа (домофония)

Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть дома. На входных подъездных дверях ведущих на лестничную площадку устанавливаются вызывные панели типа БВД-311R с встроенными считывателями ключей Touch Memory. Данное устройство предназначено для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи "жилец-посетитель" и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда. Для

входа в подъезд жильцов дома, предлагается на каждую квартиру комплект из трех ключей Touch Memory.

Блоки управления и коммутации домофонами размещаются в шкафу на первом этаже и на всех этажных площадках здания. Питание блока управления осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В, 50Гц. Входные подъездные двери оборудуются электромагнитными замками и механическими доводчиками, для автоматического закрывания дверей. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны устанавливаются кнопки обратного выхода. В прихожих квартир, рядом с входной дверью, устанавливаются абонентские переговорные устройства типа УКП-12М, с трубкой и кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. Высота установки УКП-12М равна 1,5м. от уровня чистого пола.

Вертикальная разводка подъездной линии связи выполнена кабелями марки КСПВ 6х0,5 проложенными в пределах этажей, в кабельном канале. Для подключения абонентских переговорных устройств, используется кабель марки КСПВ 2х0,5 проложенный от слаботочных отсеков этажных щитов до квартир в ПВХ трубе ∅16мм. В слаботочном отсеке этажного шкафа кабель КСПВ 2х0,5 соединяется с шинами десятков и единиц подъездной линии связи.

Электрические сети

Раздел электроснабжения проектируемых жилых дома выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на электроснабжение №553 от 03.01.2024г. выданных ТОО "Кокшетау Энерго" и в соответствии с требованиями ПУЭ РК, РДС РК 4.04-191-2002, СП РК 4.04-109-2013.

Категория надежности электроснабжения - III.

Источник внешнего электроснабжения: СШ-10кВ ПС-110/10кВ "Васильковский мкр", СШ-10кВ ПС 35/10кВ "Северная"

Проектом предусмотрено:

- на ПС 110/10кВ "Васильковский мкр" произвести установку КРУН-10кВ с коридором обслуживания, с двумя секциями-10кВ с вакуумными выключателями с шинными и линейными разъединителями с электромеханическим приводом, с защитами на микропрецессорной основе по схеме дешунтирования, с монтажом системы ТУ, ТИ, ТС, АСКУЭ, видеонаблюдения с заменой существующих шинных мостов 10кВ на новые. На I СШ-10кВ установить Ввод 10кВ с ВВ-10кВ 2500А -1шт., СВВ-10кВ с ВВ-10кВ 2000А-1шт. Отходящих с ВВ-10кВ 1200А-12шт, ячейки ТН-10кВ с НАМИ-10-1шт. На 2-СШ-10кВ установить Ввод-10кВ с ВВ-10кВ 2500А -1шт, СР-10кВ 2000А-1шт, Отходящих ВВ-10кВ 1200А-12шт, ячейки ТН-10кВ с НАМИ-10-1шт.

- строительство новой двух трансформаторной ТП-10/0,4кВ типа К-42 или ГКТП-10/0,4кВ из материала сэндвич-панели проходного типа (с заходами и выходами) с 11 ячейками 10кВ с ВВ-10кВ с БМРЗ по схеме дешунтирования с блоками гарантированного питания для цепей оперативного тока и электромеханическим управлением приводом выключателя двумя СШ-10кВ, СР-10кВ и СВВ-10кВ и двумя силовыми трансформаторами 10/0,4кВ на 2500кВА, с двумя СШ-0,4кВ и СР-0,4кВ и СВВ-0,4кВ, двумя вводными ячейками 0,4кВ Т-1, Т-2 с ВВ-0,4кВ

- строительство КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемых КТПН до проектируемых домов.

Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7м от поверхности, при пересечении с инженерными коммуникациями кабели прокладываются в защитной трубе.

Монтаж и прокладку кабельных линий выполнить в соответствии с требованиями “ПУЭ РК”, СН РК 4.04-07-2019 и серии А5-92.

Наружные слаботочные средства связи

Раздел телефонизации выполнен на основании задания на проектирование, технических условий на телефонизацию №Д03-3135-12/23 от 20.12.2023 выданных АО "Казахтелеком".

Телефонизация выполняется от существующего телекоммуникационного оборудования ОРШ 42/18, расположенное по адресу мкр. Сарыарка 16/1, путем прокладки оптического кабеля ОК-16 от ОРШ 42/18 по существующей телефонной канализации до колодца №1475А и далее по проектируемой канализации до проектируемого здания и по цокольному зданию дома до проектируемой ОРШ установленной в электрощитовой. Проектируемая телефонная канализация выполняется из полиэтиленовых труб диметром 110мм в земле на глубине 0,7м, с установкой колодцев ККС-2.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции здания разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии со СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий", СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", СН РК 3.02-01-2018 "Здания жилые многоквартирные СН РК 3.02.22-2011, СП РК 3.02-122-2012 "Предприятия розничной торговли", СП РК 4.02.108-2014,"Проектирование тепловых пунктов, а также стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха минус 33,7° С.

Расчетная температура внутреннего воздуха +20 °С.

Класс жилья - 4.

Предусматривается подключение жилого комплекса к городским магистральным тепловым сетям теплоснабжения от РК-2, в соответствии с ТУ №Т-683 от 25.12.2023(для переноса теплотрассы) выданные ГКП на ПХВ " Кокшетау Жылу".

Температурный график сетевой воды: 120°-70°С.

Температура теплоносителя в системе отопления 95-70°С.

Присоединение системы отопления к источнику теплоснабжения выполнено по зависимой схеме. В здании запроектировано один тепловой узел. К тепловому узлу присоединено 3 системы отопления:

1- система отопления жилой части здания запроектирована стояковая однотрубная, с нижней разводкой.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические радиаторы с межосевым расстоянием 500 мм, с номинальной теплоотдачей одной секции 160 Вт по ГОСТ 31311-2005. Регулирование теплоотдачи приборов выполняется термостатическими клапанами фирмы "Danfoss". Воздух удаление 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.

- 2-Система отопления лестничной клетки стояковая однотрубная. Трубы - стальные водогазопроводные, по ГОСТ 3262-75. Отопительные приборы - биметаллические радиаторы, номинальная теплоотдача одной секции составляет 160 Вт по ГОСТ 31311-2005.
- Неизолированные трубопроводы окрашиваются эмалевой краской ЭП-51 за 2 раза.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону узла управления. Магистральные трубопроводы, проложенные по техническому коридору, трубопроводы теплового пункта, главный стояк, поэтажные распределительные гребенки изолируются трубчатой изоляцией K-Flex толщиной 9 мм и 13 мм , облицованные алюминиевой фольгой. Антикоррозийное покрытие-двухслойное краской БТ - 177 по грунтовке ГФ-021 в 1слой.. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз

должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но 30 мм выше поверхности чистого пола.

Горячее водоснабжение

Схема присоединения горячего водоснабжения - независимая закрытая (через пластинчатые теплообменники). Установка теплообменников выполнена в помещении теплового пункта. Схеме присоединения водоподогревателей горячего водоснабжения - двухступенчатая. Для обеспечения циркуляции воды в системе горячего водоснабжения на обратном трубопроводе ГВС (Т4) установлен циркуляционный насос.

Вентиляция

Вентиляция жилых квартир запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток осуществляется за счет естественного проветривания через верхние фрамуги окон. Удаление воздуха производится посредством кирпичных вытяжных каналов в стенах из помещений кухни, санузлов и ванных с установкой канальных вентиляторов с декоративной решеткой.. Из коммерческих помещений предусмотрена естественная вытяжная вентиляция по кирпичным каналам с приставными воздуховодами. Приток осуществляется за счет естественного проветривания через фрамуги окон. Из теплового пункта и электрощитовой, водомерного узла, подсобного помещения подвала, машинного помещения лифтов предусмотрена естественная вытяжная вентиляция через кирпичные каналы.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ

1. Испытания систем отопления, теплоснабжения, гидростатическим или манометрическим методом с составлением акта согласно Приложению И СП РК 4.01-102-2013.
2. Промывка систем в соответствии с положениями 6.1.27 настоящих Правил.
3. Индивидуальные испытания смонтированного оборудования с составлением акта согласно Приложению Л СП РК 4.01-102-2013.
4. Тепловое испытание систем отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.

Газоснабжение внутреннее

Проект газоснабжения жилого дома выполнен на основании технических условий, выданных ТОО "Max GasCompany", задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами СН РК 4.03.01-2011.

Газоснабжение жилого дома предусмотрено от газгольдерной установки.

Для газоснабжения жилого дома предусматривается сжиженный газ Q=22000 ккал/нм³, Y=2,0 кг/нм³.

Квартира оборудована 4-х конфорочной плитой и бытовым ультразвуковым счетчиком газа Cr-1 ,Q=1.6м³/ч. Расход газа по дому составляет - 12,8 м³/ч.

Для монтажа трубопроводов газоснабжения приняты стальные трубы по ГОСТ 3262-75 с последующей окраской синтетической эмалью по СТ РК ГОСТ Р 51691-2003

Вытяжка из кухонь естественная, через вентканалы.

Газовые вводы в здание выполнены непосредственно в кухни.

Вводы в кухни через лоджии выполнить открытой транзитной прокладкой и с обеспечением доступа для осмотра.

Отключающие устройства на вводе в здание устанавливаются снаружи здания на высоте уровня пола второго этажа.

При пересечении стен, перегородок, перекрытий газопровод прокладывать в гильзах с герметизацией.

Наружные сети газоснабжения и газгольдерная установка будут выданы отдельным проектом.

Наружные газоснабжение

Рабочий проект "Строительство многоквартирных жилых домов по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, мкр. Сарыарка, уч. №18 (без наружных инженерных сетей и благоустройства)" разработан в соответствии с действующими законодательством и нормами: МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, "Требованиями по безопасности объектов систем газоснабжения" утвержденных постановлением Правительства РК от 9 октября 2017 года № 673 и "Законом Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года №188-V ЗРК. О гражданской защите", "Законом Республики Казахстан о газе и газоснабжении от 9 января 2012 года №532-IV ЗРК".

Газораспределительная установка (ГРУ) рассматривается в комплексе, с другими станционными сооружениями: - Резервуары для хранения СУГ, 5м3, для подземного размещения-2ш - редукционный узлел - 1шт. 3. Данной частью рабочего проекта предусматривается газоснабжение жилых домов по адресу г. Кокшетау, мкр. Сарыарка, уч. №18.

Газоснабжение оборудования предусмотрено от сжиженного газа.

Жилые дома снабжается по подземному газопроводу низкого давления Ду57-108 от редукционного узла .

Расчетные параметры газа: теплотворная способность - 11000ккал/кг, удельный вес - 2.0 до 2.7 кг/м3, Состав сжиженного газа СУГ: смесь пропан - бутан, требования по ГОСТ 21443-75. Состав газа в зимний период пропан 75%, бутан не более 25%. В летний период состав газа не регламентируется. Монтаж и испытание трубопроводов на герметичность проводить в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011.

Резервуары с обвязкой после окончания монтажа до заполнения должны пройти пневматическое испытание сосудов сжатым воздухом давлением 1,6 МПа. Время выдержки не менее суток.

Газовые вводы до 0,005 включ. при их раздельном строительстве с распределительным газопроводом ø57х3,5-108х5,0 ГОСТ 10704-91 низкого давления из стальных электросварных прямо шовных труб испытывается под давлением 0,3 МПа в течении 2-х часов. 9. Сварку газопроводов высокого давления обвязки резервуаров и регулятора производить электродуговой сваркой. Для сварки применять электроды типа Э42, Э 42А по ГОСТ 9467-75. Все соединения на полиэтиленовом газопроводе низкого давления произвести путем применения муфт с закладными электронагревателями.

Механические испытания допускных стыков и сварных соединений произвести в соответствии с пунктом п.11.4 СП РК 4.03-101-2013, СН РК 4.03-01-2011.

Защиту от коррозии надземных газопроводов обвязки выполнить путем покрытия на два слоя грунтовки и два слоя краски, лака или эмали.

Надземные и подземные трубопроводы проложить в тепловой изоляции.

Защиту от коррозии газопровода низкого давлении, футляров на опуске и выходе газопровода из земли и конденсатосборника, трубки водоотводящей принять "Весьма усиленную".

За условную отметку 0.000 принята отметка поверхности земли.

Предусматривается защита конструкций из бетона от грунтовой коррозии: - все изделия из бетона, укладываемые в земле, изготавливаются на сульфатостойком цементе;

- все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом на два раза; 15. Для защиты от поражения электрическим током все металлические не токоведущие части электрооборудования, заземляются путем присоединения к общему контуру заземления.

Перед сливом СУГ из автоцистерны в подземные резервуары, авоцистерны подключить к общему контуру заземления путем присоединения к узлу №2 см. лист №6.

Вокруг резервуарной установки предусмотрено устройство съемного проветриваемого ограждения из металлической сетки на столбах из труб ø57х3.0, Н = 1.7м. Столбы ограды устанавливаются в приямки с последующей заливкой бетоном кл. В7.5

Резервуарная установка должна иметь противопожарное оборудование: лопаты, войлок размером 2х2м или асбестовое полотно такого же размера, огнетушители углекислотные ОУ-10 -2шт.

Тепловые сети

Проект тепловых сетей выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № Т-683 от 25.12.2023г, выданный ГКП на ПХВ "Кокшетау Жылу" и в соответствии с требованиями нормативных документов: МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети.". ГОСТ 30732-2006 "Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой".

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

Нормативный вес снегового покрова - 180,00кг/м²

Нормативный скоростной напор ветра - 77,00кг/м²

Источником теплоснабжения является - РК-2.

Теплоноситель в тепловых сетях - вода с параметрами 120/70 °С.

Регулирование отпуска тепловой энергии предусматривается на источнике, качественное по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха.

Трубопроводы приняты предизолированные в ППУ изоляции заводской поставки. Прокладка трубопроводов тепловых сетей предусматривается бесканальная.

Протяженность тепловых сетей составляет - 36,4 м.

Диаметр ППУ трубы - Ø89*4,0/180

Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно трамбовками.

Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Все трубопроводы после окончания монтажа в соответствии с "Правилами устройства и безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", Госгортехнадзора, должны быть подвергнуты гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления, но не менее 1,6 МПа (16 кГс/смI) рабочего давления.

Новые тепловые сети систем теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Промывка и дезинфекция тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды.

Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к СП N 209.

При строительстве тепловой сети необходимо осуществлять технический надзор со стороны эксплуатирующей организации, в функции которой входит контроль за качеством выполненных работ и соответствием применяемых материалов и арматуры, указанных в проекте, а также за проведением промежуточных испытаний.

Монтаж и приемку при строительстве теплосети производить согласно требований СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений". По всему зданию предусмотреть

расстановку предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 п.6.3.3.4.(приложение Г, Ж).

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 гидрантов (водоемов) 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.
- Не допускать изменений конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке.
- При проведении ремонтных работ не допускать применения конструкций и материалов, не отвечающих требованиям действующих норм РК.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Процесс строительства неизбежно ведет к нарушению естественных природных условий.

Для максимального снижения отрицательных воздействий необходимо предусматривать мероприятия по охране окружающей среды:

- площадку под временный поселок строителей выбирать совместно с представителями местных органов власти с обязательным участием санэпидемслужбы;
- временный поселок строителей оборудовать контейнерами для сбора и последующей ликвидации бытовых отходов, (мусоросборники, выгребные ямы, уборные);
- заправку и ремонт строительных машин и механизмов выполнять в местах, специально отведенных для обслуживания техники;
- оборудовать места складирования отходов, металлолома, использованных смазочных материалов и т.п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Строительство многоквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями, благоустройством и сметной документацией, по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, мкр. Сарыарка уч. №18 (I позиция-4х подъездный дом)» предусмотрено строительство многоквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями, благоустройством.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 3 месяца.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Начало строительства предусмотрено на 2024 год, согласно письму заказчика № 26 от 29.01.2024 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2023.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2023 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтностроительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2023 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2023 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61,62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 6,3%-НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41.
- сметная прибыль в размере 5 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нк);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2023года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023-2024_год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2024 год – 100%.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство многоквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями, благоустройством и сметной документацией, по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, мкр. Сарыарка уч. №18 (I позиция-4х подъездный дом)»** внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт рабочего проекта

1. Исходные данные. Откорректирован номер гос акта на землю.
2. На ситуационной схеме показано направление стрелки Север-Юг.
3. Эскизные материалы дополнены схемой генерального плана, планом этажа, разрезом здания.
4. ТЭП дополнены показателями по генплану, сметной стоимостью объекта, указана продолжительность строительства.

Генеральный план

5. Топографическая съемка представлена с печатью, подписями и датой выполнения.
6. Общие данные. В угловом штампе указано и в Ведомости рабочих чертежей основного комплекта марки ГП количество листов в альбоме приведены в соответствие.
7. Примечание. Указанная дата изготовления топосъемки приведена в соответствие согласно приложенной топографической съемки в исходных данных.
8. Указаны климатические характеристики района проектирования объекта.
9. Указаны разрешительные документы с номерами и датами выдачи, на основании которых разработан проект.
10. Указано Общая площадь благоустройства приведена в соответствие.

Архитектурно-строительные решения

11. Выполнен ведомость отделки;
12. Расход материалов пересчитан;

Водоснабжение и канализация НВК

13. Предоставлен угловой штамп согласований со смежными разделами с фамилиями и подписями, согласно ГОСТ 21.101-97 форма 3 на планах.
14. Предоставлен расчет счетчика согласно СП РК 4.01-101-2012 раздел 5.1. Привести в соответствие диаметр водемера на плане.
15. Размеры таблицы ведомости рабочих чертежей основного комплекта приняты согласно ГОСТ 21.101-97, добавлена таблица ведомости рабочих чертежей основного комплекта ГОСТ 21.101-97 п.4.2.5.

16. Размеры и наименование таблицы основных показателей приняты по ГОСТ 21.601-2011 форма 2.

17. Спецификация выполнена в полном объеме согласно ГОСТ 21.601-2011 п.9.3 для каждой системы отдельно. Включены все фитинги.

18. Указаны в спецификации характеристики арматуры – материал изготовления, давление согласно п.4.7 ГОСТ 21.601-2011.

19. Указаны в спецификации тип, марка, обозначение всего оборудования и материалов. Указаны все действующие нормативные документы ГОСТы на трубы и смесители, санприборы.

20. Пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно замечаниям.

Отопление и вентиляция ТС

21. Указаны в прилагаемых документах обозначение комплекта спецификаций с обозначением основного комплекта согласно п. 4.10 ГОСТ 21.110-2013

22. Выполнена вентиляция помещения теплового узла.

23. Предоставлен расчет тепловых потерь и гидравлический для систем теплоснабжения.

24. Расчетная температура наружного воздуха откорректирована по СП РК 2.04-01-2017

25. По замечаниям откорректирована спецификация и пояснительная записка.

Раздел ГСВ ГСН

26. Представлены корректные технические условия

27. Общие указания откорректированы по ГОСТ 21.609-83

28. Предоставлен гидравлический расчет газопровода.

29. В пояснительную записку внесены корректировки по замечаниям

Электротехническая часть

30. Откорректировали не действующую нормативную документацию.

31. Выполнили привязки светильников согласно п.2.4.3 ГОСТ 21.608-2014

32. На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов откорректировали марки проводов и кабелей.

33. Для принципиальной схемы приведены таблицы потребности кабелей и труб.

34. Предусмотрен внутренний контур заземления.

35. Предусмотрены мероприятия по молниезащите дымовой трубы. Предоставить расчет.

36. Спецификацию оборудования откорректировали согласно замечаниям.

Раздел ВН

37. Планы расположения видеокамер согласованы с заказчиком.

38. На плане кабели подписаны согласно структурной схеме.

39. В угловом штампе спецификации оборудования указали количество листов.

Раздел ПС

Откорректировали не действующую нормативную документацию.

40. На листе «Общие данные» привели «Общие указания» и технические показатели по окончательным проектным решениям.

41. Кабели шлейфов пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре привели в соответствие.

42. Выполнили привязку извещателей.

Сметная документация

43. Представлено письмо заказчика о начале строительства с указанием квартала или месяца соответствующего года.

44. Представлено решение бюджетной комиссии (Протокол №7 от 04 мая 2022 года.) согласно П17 Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и

проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций.

Пояснительная записка к сметной документации

45. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.

46. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

47. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

48. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

49. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.

50. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ.

51. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

52. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

53. Представлены прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011.

54. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказу и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	га		1,3224
2	Площадь застройки	м^2		3932,61
3	Площадь покрытий	м^2		5456,53
4	Площадь озеленения	м^2		2980,4
5	Стоимость благоустройства	тыс.тг		402028,374
Показатели по наружным инженерным сетям				
1	Тепловые сети	м.		36,4
2	Сметная стоимость	тыс.тг		14499,340
3	Водопровод	м.		49,6
4	Сметная стоимость	тыс.тг		5458,907
5	- канализация	м.		123,8
6	Сметная стоимость	тыс.тг		8013,184
7	Наружные газоснабжение	м.		869
8	Сметная стоимость	тыс.тг		43258,372
9	Электрические сети:	кВт		260
10	Сметная стоимость	тыс.тг		779738,741
11	Наружные слаботочные средства связи	кВт		351
12	Сметная стоимость	тыс.тг		5302,732
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Площадь застройки жилого дома (включая крыльца и пандусы	м^2		1762,22
2	Жилая площадь квартир	м^2		3201,16
3	Площадь жилого здания в том числе:	м^2		9236,70
4	Общая площадь квартир	м^2		5677,72
5	Площадь мест общего пользования (МОП)	м^2		881,14
6	Площадь чердака	м^2		1401,96
7	Площадь подвала	м^2		1275,88
8	Строительный объем жилого дома:	м^3		31966,48
9	-ниже отм. - 0,000	м^3		3511,71
10	-выше отм. + 0,000	м^3		28454,76
11	Этажность	этаж		5
12	Количество квартир в том числе:	шт.		100
13	-2комн.	шт.		90
14	-3комн.	шт.		10
15	Стоимость м^2 жилого дома	тыс.тг		324,997
16	Стоимость жилого дома	тыс.тг		1888,338
17	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023,2024 годы в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	3211,178 2219,474 582,457 409,247	3146,638 2163,152 582,457 401,029
	в том числе: Жило дом Наружные сети и благоустройство			1888,338 1258,300

17	Продолжительность строительства	месяц		3

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 64,540 млн.тенге.

Таблица 4

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Электротехническая часть	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
3	Проект организации строительства	Чернова Галина Григорьевна			Соответствует
4	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
7	Генеральный план	Усманов Сабиржан Абдуллаевич	Конструктивная часть	KZ72VJE00043909	Соответствует
8	Сметная документация	Тамабаева Куляш Сарсековна	Сметная часть	KZ83VJE00043517	Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирных жилых домов с наружными инженерными сетями, благоустройством и сметной документацией, по адресу: Акмолинская область, г. Кокшетау, мкр. Сарыарка уч. №18 (I позиция-4х подъездный дом)»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	1,3224 га
Площадь застройки	3932,61 м^2
Площадь покрытий	5456,53 м^2
Площадь озеленения	2980,4 м^2
Стоимость благоустройства	410426,523 тыс.тенге
Показатели по наружным инженерным сетям	
Тепловые сети	36,4 м
Сметная стоимость	14499,340 тыс.тг
Водопровод	49,6 м
Сметная стоимость	5458,907 тыс.тг
- канализация	123,8 м
Сметная стоимость	8013,184 тыс.тг
Наружные газоснабжение	869 м
Сметная стоимость	43258,372 тыс.тг
Электрические сети:	260 кВт
Сметная стоимость	779738,741 тыс.тг
Наружные слаботочные средства связи	351 кВт
Сметная стоимость	5302,732 тыс.тг
Показатели по архитектурно-строительной	
Площадь застройки жилого дома (включая крыльца и пандусы	1762,22 м^2
Жилая площадь квартир	3201,16 м^2
Площадь жилого здания в том числе:	9236,70 м^2
Общая площадь квартир	5677,72 м^2
Площадь мест общего пользования (МОП)	881,14 м^2
Площадь чердака	1401,96 м^2
Площадь подвала	1275,88 м^2
Строительный объем жилого дома:	31966,48 м^3
-ниже отм. - 0,000	3511,71 м^3
-выше отм. + 0,000	28454,76 м^3
Этажность	5 этаж
Количество квартир в том числе:	100 шт
-2комн.	90 шт
-3комн.	10 шт
Стоимость м^2 жилого дома	324,997 тыс.тенге
Стоимость жилого дома	1888,338 тыс.тенге
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023-2024 г в том числе: СМР Оборудование прочие	3146,638 млн.тенге 2163,152 млн.тенге 582,457 млн.тенге 401,029 млн.тенге
в том числе: Жило дом Наружные сети и благоустройство	1888,338 млн.тенге 1258,300 млн.тенге
Продолжительность строительства	3 месяца

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» согласно договору № САРС-0037-01 от 29.01.2024 года.

2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

3. Заказчик при приёмке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Ақмола облысы, Көкшетау қаласы, Сарыарқа шағын ауданы, уч.18 мекен-жайы бойынша оранласқан: көппәтерлі тұрғын үйлердің құрылысы (сыртқы инженерлік желілері, абаттандыру және сметалық құжаттамасы бар) (I позиция-4 кіреберісті үй)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспардың көрсеткіштері	
Учаскенің ауданы	1,3224 га
Құрылыс ауданы	3932,61 м^2
Жабындардың ауданы	5456,53 м^2
Көгалдандыру ауданы	2980,4 м^2
Абаттандыру құны	410426,523 мың теңге
Сыртқы инженерлік желілер бойынша көрсеткіштер	
Жылу желілері	36,4 м
Сметалық құны	14499,340 мың теңге
Су құбыры	49,6 м
Сметалық құны	5458,907 мың теңге
- кәріз	123,8 м
Сметалық құны	8013,184 мың теңге
Сыртқы газбен жабдықтау	869 м
Сметалық құны	43258,372 мың теңге
Электр желілері:	260 кВт
Сметалық құны	779738,741 мың теңге
Сыртқы төмен токты байланыс құралдары	351 кВт
Сметалық құны	5302,732 мың теңге
Сәулет-құрылыс бөлімі бойынша көрсеткіштер	
Тұрғын үйді дамыту алаңы (кіреберістер мен пандустарды қоса алғанда	1762,22 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	3201,16 м^2
Пәтерлердің тұрғын алаңы	9236,70 м^2
Тұрғын үй ғимаратының ауданы оның ішінде:	5677,72 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	881,14 м^2
Жалпы пайдалану орындарының ауданы (МО)	1401,96 м^2
Жертөле алаңы	1275,88 м^2
Тұрғын үйдің құрылыс көлемі:	31966,48 м^3

- төменде ОТМ. - 0,000	3511,71 м^3
- жоғары ОТМ. + 0,000	28454,76 м^3
Қабат	5 қабат
Пәтерлер саны оның ішінде:	100 дана
-2 бөлме.	90 дана
-3 бөлме.	10 дана
Тұрғын үйдің м^2 құны	324,997 мың теңге
Тұрғын үйдің құны	1888,338 мың теңге
2023, 2024 жылғы ағымдағы бағалардағы қалдық жұмыстардың жалпы сметалық құны, оның ішінде: ҚМЖ Жабдық басқалар	3146,638 млн.тенге 2163,152 млн.тенге 582,457 млн.тенге 401,029 млн.тенге
оның ішінде: Тұрғын үй Сыртқы желілер мен абаттандыру	1888,338 млн.тенге 1258,300 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	3 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 29.01.2024 жылғы № САРС-0037-01 шарттың талаптарына сәйкес «Көкшетау қаласының құрылыс бөлімі» ММ кеілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Сарбаев Д.К. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Усманов С.А. (Эксперт)

Чернова Г.Г. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)