ТОО “Tau Saulet”
№19014510

Разработка проектно-сметной документации на строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Без наружных сетей и благоустройства

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

0004.TS-A7.1-ОПЗ

Том 1

2019

ТОО “Tau Saulet”
№19014510

Разработка проектно-сметной документации на строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Без наружных сетей и благоустройства

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

0004.TS-A7.1-ОПЗ

Том 1

Директор ТОО “Tau Saulet” С.Е. Сейтказин

Главный архитектор проекта О.В. Пензина

2019

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА	4
1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ	5
1.1 Состав рабочего проекта	5
1.2 Введение	6
1.3 Перечень исходных данных	7
1.4 Краткая характеристика района и площадки строительства	8
2. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ	9
2.1 Инженерно-геологические условия площадки строительства	9
2.2 Общие сведения	10
2.3 Объемно-планировочные решения	11
2.4 Основные конструктивные решения	12
2.5 Антикоррозийные мероприятия	14
2.6 Противопожарные мероприятия	14
3. ВНУТРНЕННИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ	20
3.1 Водоснабжение и канализация	20
3.2 Отопление и вентиляция	22
3.3. Электрооборудование и освещение	24
3.4 Системы связи	25
3.5 Газоснабжение	27
4. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	28
5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	28
ПРИЛОЖЕНИЯ	29
Приложение А. Задание на проектирование	
Приложение Б. Государственная лицензия	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

Архитектурно-строительный отдел		
Инженер-проектировщик		Каирбекова
Инженер-проектировщик		Сеил
Инженер-проектировщик		Белозеров
Отдел инженерных коммуникаций		
Инженер-проектировщик отопления и вентиляции		Серов В.В.
Инженер-проектировщик газоснабжения внутреннего		Серов В.В.
Инженер-проектировщик водоснабжения и канализации		Бурнашев Г.
Инженер-проектировщик энергоснабжения		Толстенев
Инженер-проектировщик автоматизации и слаботочных систем		Толстенев
Сметный отдел		
Инженер-сметчик		Бровченко
Нормо-контроль		Харламова

Главный архитектор проекта Пензина О.В.

Проект разработан в соответствии с действующими требованиями нормативов и правил в строительстве, технических условий и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации здания при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный архитектор проекта _____ Пензина О.В.

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Состав рабочего проекта

Том	Альбом	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел: Общая документация				
0	1	0004.TS-A7.1-ПП	Паспорт рабочего проекта	ТОО «Tau Saulet»
	2	0004.TS-A7.1-ЭП	Энергетический паспорт	ТОО «Tau Saulet»
	3	0004.TS-A7.1-ТП	Топографическая съемка М1:500	ТОО «Irtysh Engineering»
	4	-	Отчет о геологических изысканиях	ТОО «Irtysh Engineering»
Раздел Общая пояснительная записка				
1	-	0004.TS-A7.1-ОПЗ	Общая пояснительная записка	ТОО «Tau Saulet»
Раздел: Рабочие чертежи				
2	1	0004.TS-A7.1-АР	Архитектурные решения	ТОО «Tau Saulet»
	2	0004.TS-A7.1-КЖ	Конструкции железобетонные	ТОО «Tau Saulet»
	3	0004.TS-A7.1-КД	Конструкции деревянные	ТОО «Tau Saulet»
	4	0004.TS-A7.1-ЭОМ	Электрооборудование и освещение	ТОО «Tau Saulet»
	5	0004.TS-A7.1-ЭОф	Электрическое освещение фасадов	ТОО «Tau Saulet»
	6	0004.TS-A7.1-ВК	Водоснабжение и канализация	ТОО «Tau Saulet»
	7	0004.TS-A7.1-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	ТОО «Tau Saulet»
	8	0004.TS-A7.1-ГСВ	Газоснабжение (внутренние устройства)	ТОО «Tau Saulet»
	9	0004.TS-A7.1-СС	Системы связи	ТОО «Tau Saulet»
Раздел: Охрана окружающей среды				
3	-	0004.TS-A7.1-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	ТОО «Tau Saulet»
Раздел: Организация строительства				
4	-	0004.TS-A7.1-ПОС	Раздел «Проект организации строительства»	ТОО «Tau Saulet»
Раздел: Сметная документация				
5	1	0004.TS-A7.1-СМ	Сметная часть	ТОО «Tau Saulet»
	2	б/н	Перечень оборудования, материалов и изделий по проекту	ТОО «Tau Saulet»
	3	б/н	Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования	ТОО «Tau Saulet»

1.2 Введение

ТОО «Tau Saulet» осуществляет проектирование на основании действующей Государственной лицензии Республики Казахстан номер №19014510, выданной 9 июля 2019 года (приложение Г).

Настоящий рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Без наружных сетей и благоустройства» разработан на основании меморандума от 08.04.2019 года с ГУ «Индерский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» (далее – Заказчик).

Проект разработан в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2011- «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».
- СП РК 2.02-20-2006* Пособие "Пожарная безопасность зданий и сооружений".
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение».
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Строительство жилого дома в поселке Индербор, Индерского района, обусловлено необходимостью обеспечения жителей поселка Индербор доступным жильем.

1.3 Перечень исходных данных

В качестве исходных данных использованы:

1. Задание на проектирование «Разработка проектно-сметной документации на строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Без наружных сетей и благоустройства» (Приложение А).
2. Архитектурно-планировочное задание (далее - АПЗ) №. на проектирование объекта «Разработка проектно-сметной документации на строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Без наружных сетей и благоустройства» (Приложение Б).
3. Акт на право постоянного землепользования № (Приложение В).
4. Топографическая съемка участка, выполненная ТОО «Irtysh Engineering» в М 1:500.
5. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Разработка проектно-сметной документации на строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Без наружных сетей и благоустройства, выполненный ТОО «Irtysh Engineering».

1.4. Краткая характеристика района и площадки строительства

По климатическому районированию для строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» район для строительства жилого дома располагается в IV-м климатическом районе, подрайоне Г.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени.

Согласно ГОСТ 16350-80 климат района характеризуется как жаркий сухой. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет – 30,7˚С, температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – 29,0˚С, температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – 27,3˚С, средняя годовая амплитуда температуры воздуха 10,7˚С.

Средняя месячная температура воздуха, средняя годовая температура воздуха С, приведена в таблице 1.

Таблица 1

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-9,6	-8,7	-1,5	9,6	18,2	23,4	25,7	23,7	16,8	8,2	-0,4	-5,6	8,4

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее холодного месяца – 79%; количество осадков за ноябрь – март – 73 мм; средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца + 33,4˚С; абсолютная максимальная температура воздуха + 44,6˚С; средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца – 29%.

Количество осадков за апрель – октябрь – 103мм.

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Снеговая нагрузка – 0,5 кПа.

Толщина стенки гололеда не менее 5 мм.

Скорость ветра (м/с), возможная один раз за число лет, приведена в таблице 2

Таблица 2

Скорость ветра (м/с)	27,0	29,0	30,0
Число лет	5	10	15

2 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1 Инженерно-геологические условия площадки строительства

Участок работ по объекту: «Разработка проектно-сметной документации на строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского

района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Без наружных сетей и благоустройства».

В геоморфологическом отношении проектируемая площадка определяется поверхностью верхнечетвертичных современных отложений аллювиального генезиса, представляет собой слабоволнистую, почти плоскую равнину с колебанием абсолютных отметок от -0,89 м до -1,01 м.

Согласно карты сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий. Этот вывод в полной мере подтверждается картой общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта – С).

В геолого-литологическом строении площадки строительства с поверхности до глубины 10,0 м проведенных инженерных изысканий принимают участие следующие грунты:

- с поверхности на глубину 0,0 – 5,4м всеми выработками вскрыт суглинок серого цвета, легкий, песчанистый, известковый, консистенция отложений твердая;

- ниже в интервале от 4,8-5,4м до 6,9 – 7,3м выработками вскрыта глина буро-коричневого цвета, легкая, пылеватая, консистенция отложений мягкопластичная;

- ниже в интервале от 6,9 – 7,3м до 8,0 – 8,5м выработками вскрыт песок коричневого цвета, пылеватый;

- ниже в интервале от 8,0 – 8,1м до глубины 10,0 м выработками вскрыта супесь серого цвета, песчанистая, от пластичной до текучей.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых работ и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены четыре инженерно-геологических элемента.

Первый элемент (I) – суглинок легкий, песчанистый, твердый.

Второй элемент (II) – глина легкая, пылеватая, мягкопластичная.

Третий элемент (III) - песок пылеватый.

Четвертый элемент (IV) – супесь пылеватая, песчанистая от пластичной до текучей.

В пределах строительной площадки изыскательскими выработками были вскрыты подземные воды на глубине 6,9 – 7,7 м. Грунтовые воды являются сильносоленые, слабощелочные, очень жесткие, хлоридно-натриего типа.

2.2 Общие сведения

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Без наружных сетей и

благоустройства» разработан в соответствии с заданием на проектирование, заданиями смежных отделов и строительными нормами и правилами:

- СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции»;
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СНиП 2.01-07-85 «Нагрузки и воздействия»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Характеристика участка строительства:

- согласно СП РК 3.02-101-2012 и заданию на проектирование, класс проживания III;
- класс ответственности здания - II;
- степень огнестойкости здания - II;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - КО;
- расчетная температура внутреннего воздуха +20°С;
- ветровой район - III, нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа;
- снеговой район - I, нормативная снеговая нагрузка - 0,5 кПа;
- сейсмичность района - 5 баллов;
- глубина промерзания грунта - 1,4 м;
- коэффициент надежности к=0,95;
- водосток наружный организованный;

2.3 Объемно-планировочные решения.

Объёмно-планировочное решение разработано с учётом градостроительных, композиционных и ландшафтных характеристик участка, его ориентации и требований по архитектурно-художественному восприятию объёма здания и инсоляции жилых помещений.

Жилой дом расположен в жилом массиве группы домов, находящейся в Индерском районе, поселка Индерборский, мкр."Коктем".

Здание в плане представляет собой линейную прямоугольную форму и скомпоновано из двух блоков, одинаковой конфигурации - блок А и блок Б. Каждый блок состоит из 2-ух подъездов. Подъезд включает в себя пять жилых этажей, на каждом этаже расположено по четыре квартиры (две двухкомнатных и две трехкомнатных)

Основные характеристики:

- Блоки разделены между собой температурным(деформационным) швом, между спаренными рядами стен, шириной 20 мм. Расстояние в осях между стенами блоков 0,78 м;

- Шаг несущих конструкций - 1,73; 5,67; 6,11; 6,3; 6,31; 7,4 м;

- Размеры в плане каждого блока (в осях 1-13; А-Д - 14-26; А-Д) -50,06 м. х 17,35 м;

- Этажность - 5 этажей;

- Высота этажа 3,0 м;

- Высота от пола до потолка 2,7 м;

- Блоки запроектированы с техническим подпольем и чердаком;

- Для вентиляции технического подполья предусмотрены продухи площадью не менее 1/400 площади пола

- Для вентиляции чердака предусмотрены продухи общей площадью не менее 1/50 площади чердака;

- Крыша - скатная;

- Высота подвального этажа 2,4 м, от пола до потолка 2,1 м,

- Высота чердака переменная (высота в самой низкой точке - не менее 600 мм.)

- Лестничная клетка - тип Л1, с остекленными открываемыми проемами в наружных стенах на каждом этаже.

- Подъезды, в уровне первого, этажа оснащены лестничными подъемными устройствами БК 350 фирмы

"Гомельлифт", грузоподъемностью 225 кг, что обеспечивает доступ маломобильных групп населения во все общественные зоны на первом этаже. Паспорт подъемника см. лист АР-1.5.

2.4 Основные конструктивные решения

Стены наружные - слоистая кладка общей толщиной 720 мм, состоит из:

- кирпичная кладка из кирпича рядового керамического полнотелого марки

Кр-р-по 250х120х65/1НФ/150/1,4/50 на смешанном цементно-песчаном растворе марки 50, толщиной 510 мм.;

- эффективный утеплитель типа «IZOTERM П-100» толщиной 60 мм (минераловатная, гидрофобизированая, теплоизоляционная плита, на синтетическом связующем из каменной ваты, на основе пород габбро-диабаза базальтовой группы). Плотность 110 кг/м3; группа НГ;

- воздушная прослойка 30 мм.;

- кирпичная кладка под расшивку швов, из кирпича лицевого керамического пустотелого марки Кр-л-пу 250х120х65/1НФ/150/1,4/50 на смешанном цементном растворе марки 50, толщиной 120 мм.

Внутренний слой кладки наружных стен вести по однорядной (цепной) системе перевязки.

Наружный слой кладки вести по многорядной системе перевязки, с укладкой через шесть рядов тычкового ряда кирпича и установкой металлических сеток.

В местах устройства тычковых рядов утеплитель прокладывать за этими рядами, в глубине кладки без устройства вентзазоров.

Утеплитель в местах устройства вентзазоров крепить посредством гибких связей типа БПА L6-2П, с шагом 600 мм, по длине, с запуском в кирпичную кладку не менее 90 мм.

Кладку наружных стен, в районе расположения утеплителя и воздушной прослойки, армировать арматурными сетками с шагом 450 мм. по высоте, с запуском в тело кладки не менее 90 мм.

Стены внутренние несущие толщиной 380 мм, выполнить из кирпича керамического полнотелого марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/150/1,4/50 на смешанном цементно-песчаном растворе марки 50.

Внутренние перегородки толщиной 120, 250 мм, выполнить из кирпича керамического пустотелого марки Кр-р-пу 250х120х65/1НФ/150/1,4/50 на смешанном цементно-песчаном растворе марки 50.

Часть перегородок при входе в квартиры выполнить из пеноблоков толщиной 200 мм марки II-В7,5 D600 F50-2, на специальных клеевых составах с маркой М 50.

Стены квартир, смежные с тамбурами и входами в подвал, утеплить путем устройства слоя утеплителя типа «IZOTERM П-125М125» (см ТР5), с последующей штукатуркой по сетке.

Стены лестничных клеток, выходящие на чердак, утеплить путем устройства слоя утеплителя типа «IZTERM П-125М125» (см ТР5), с последующей штукатуркой по сетке.

Стены вентканалов, выходящие в чердачное пространство, утеплить путем устройства слоя утеплителя типа «IZOTERM П-125М125» (см ТР6), с последующей штукатуркой по сетке.

При кладке кирпичных стен и газобетонных перегородок в откосах дверных проемов заложить деревянные антисептированные пробки 120 х 65 х 250 (100 х 200 х 200 соответственно) мм с шагом 1200 мм по высоте, но не менее двух с каждой стороны.

Выполнение кладки в зимний период вести на растворе М100 с обязательным включением добавок, обеспечивающих твердение раствора при отрицательных температурах.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита, бетон В25.

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

Перекрытия сборные железобетонные панели ГОСТ 26434-2015.

Лестничные марши из наборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1.

Согласно данным отчета по ниженерно-геологическим изысканиям, выполенным ТОО "Irtysh Engineering" основанием фундаментов служит суглинок легкий серого цвета, легкий, пылеватый, песчанистый, известковый. Имеет повсеместное распространие. Толщина слоя до 5,4 м. Нормативные характеристики грунта:

р= 1,65 г/с3/.; ϕ= 27°; Е= 6.3 МПа.

Грунт основания обладает свойствами просадочности на всю толщину. Тип просадочности II. Начальное просадочное давление 0,5 - 1,0 кгс/см2/.

Для устранения свойств просадочности основание уплотнить тяжелыми трамбовками на всю толщу просадочного грунта. Уплотнение производить при оптимальной влажности грунта, равной 14-16%. Необходимый диаметр трамбовки 1,8 м, масса 5 т. Уплотнение грунта производить отдельными полосами, с перекрытием следов каждой полосы. Плотность уплотненного сухого грунта на глубине 2 м р/s=1.7 г/см3/, и на глубине 5 м р/s=1.65 г/см3/. Величина недобора грунта при отрывке котлована 0,25-0,3 м. Верхний разрыхленный слой уплотнить катками.

Монолитные фундаменты устраиваются по бетонной подготовке. Арматурные каркасы изготовить из отдельных стержней, связывая их вязальной проволокой 1,6-О-Ч ГОСТ 3282-74 в местах пересечения. Запрещается обрезка концов арматурных стержней или подготовка их кромок электрической дугой. После прокладки коммуникация инженерных сетей отверстия в стенах тщательно заделать бетоном В 7,5.

Блоки укладывать на растворе М75 с обязательной перевязкой швов на глубину не менее 250 мм. Заделка между блоками из бетона В 7,5. Для улучшения пространственной жесткости и уменьшения чувствительности к возможным неравномерным осадкам, швы стен подвала запроектированы с армированием в местах пересечения стен.

Все вертикальные поверхности стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за два раза. Вертикальная гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом достигается обмазкой битумом за два раза общей толщиной 3-4 мм. Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -2,570 и -0,420 из двух слоев рубероида РПП-300 ГОСТ 110923-93 на битумной мастике МБК-Г-65.

Конструкции бетонных и железобетонных фундаментов выполнить на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-13.

Плиты перекрытий и покрытия укладывать по выравненному слою свежеуложенного цементного раствора М100 толщиной 20 мм. Открытые торцы панелей должны быть заполнены бетонном. Анкеровку панелей производить в соответствии с рабочими чертежами раздела настоящего раздела. Все швы между панелями перекрытий замонолитить цементным раствором М150.

Отверстия в плитах выполнять в пустотах, не нарушая несущих ребер плит, ширина отверстия не более 150 мм.

Деревянные конструкции, соприкасающиеся с кирпичной кладкой и бетонными конструкциями, защитить от гниения прокладкой двух слоев толя и тщательно антисептировать. Деревянные конструкции подвергнуть огнезащитной обработке огнебиовлагозащитным составом ТХЭФ-ПТ согласно СП РК 2.01-101-2013.

Горизонтальную гидроизоляцию цоколя выполнить на отм. -0,330, толщиной 30 мм из цементно-песчаного раствора состава 1:3.

Цоколь и стены подвала толщиной 700 мм из монолитного железобетона с наружным утеплением плитами эффективного утеплителя типа "ПЕНОПЛЕКС 35", плотностью - 35 кг/м3, группы Г1, толщиной 40 мм. Устройство утеплителя вести на глубину 1,5 м. от уровня спланированной отметки земли. Отделка цоколя - декоративная штукатурка по сетке.

Вокруг здания выполнить асфальтобетонную отмостку шириной не менее 1,0 м.

Необетонируемые поверхности закладных деталей защитить слоем цинка толщиной 160 мкм. После выполнения сварочных работ нарушенное покрытие восстановить.

Основные технико-экономические показатели по архитектурно-строительной части приведены в таблице 4

Таблица 4 Технико-экономические показатели по архитектурно-строительной части

№ п/п	Наименование показателей		Ед. изм.	Показатели		Всего на дом
				Блок 1 (I-II)	Блок 2 (III-IV)	
1	Количество квартир		шт.	40	40	80
2	В том числе	двухкомнатных	шт.	20	20	40
3		трехкомнатных	шт.	20	20	40
4	Общая площадь жилого здания в т.ч.		$м^2$	3750,26	3752,82	7503,08
	Общая площадь квартир		$м^2$	2784,6	2784,6	5569,2
	Площадь неквартирных помещений (общее имущество)		$м^2$	336,34	336,34	672,68
	Площадь технического подполья		$м^2$	629,32	631,88	1261,2
6	Строительный объем		$м^3$	16757,6	16757,6	33169,71
	В том числе	выше отм. ±0,000	$м^3$	14558,46	14558,46	29116,93
		ниже отм. ±0,000	$м^3$	2237,85	2237,85	4475,7
7	Этажность		шт.	5	5	5
8	Площадь застройки		$м^2$	883,34	883,14	1766,48

2.5 Антикоррозийные мероприятия

Защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои бетона для арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно указаниям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все стальные конструкции окрасить эмалью ПФ 115 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-21 общая толщина покрытия 60 мкм. Перед окраской металлоконструкции необходимо очистить от ржавчины, окалины и обезжирить.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза по одному слою грунтовки.

2.6 Противопожарные мероприятия

Площадь пожарного отсека составляет менее 2500 м2, разделение блоков противопожарной стеной не требуется.

Межсекционные стены, а также стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее 0,75 ч.

Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее 0,5 ч. и класс пожарной опасности К0.

Тех.этаж и чердак разделены по секционно противопожарными перегородками 1 типа, с противопожарными дверьми, имеющими предел огнестойкости EI 30.

Ограждения лоджий выполнены из негорючих материалов.

Поэтажная площадь квартир в расчете на эвакуацию по одной лестничной клетке не превышает 500 м2.

Эвакуация людей из жилой блок-секции предусмотрена через обычную лестничную клетку типа Л1.

На каждом этаже лестничной клетки предусмотрено окно с площадью открывающихся створок не менее 1,2 м.

Выход из лестничной клетки осуществляется наружу в уровне первого этажа.

Выходы в лестничную клетку осуществляются через противопожарные перегородки с остекленными

противопожарными дверьми, имеющими предел огнестойкости не менее EI 30 и ширину открывающихся полотен не менее ширины лестничного марша.

Подъем на чердак предусмотрен по лестничным маршам. Выход на чердак предусмотрен через двери с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Выход на кровлю предусмотрен из каждой секции, через слуховое окно с размером люка 0,8 х 0,8 м.

Ширина приквартирных коридоров составляет 1,8 м.

Приквартирные коридоры имеют освещение через остекленные двери, выходящие в лестничные клетки.

В наружных стенах применены материалы группы НГ.

Максимальный путь эвакуации, от двери квартиры, по коридору до выхода в лестничную клетку, не превышает 12,0 м.

Ширина марша внеквартирных лестниц принята 1,2 м.

Все двери, выходящие из квартир в коридор, открываются непосредственно наружу, по направлению пути эвакуации, в сторону близлежащих эвакуационных выходов.

Выходы из технического подполья выходят непосредственно наружу и отделены, в уровне первого этажа, от основных лестничных клеток, глухими перегородками 1 типа на всю высоту лестничного марша.

Эвакуационные пути на всех этажах обеспечивают безопасную эвакуацию всех людей через эвакуационные выходы принятые в соответствии с п.6.2.2 СНиП РК 2.02-05-2009.

Во внутренней отделке, на путях эвакуации используются материалы групп горючести не ниже, указанных в п.6.3.5 СНиП РК 2.02-05-2009.

3 ВНУТРЕННИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

3.1 Водоснабжение и канализация

3.1.1 Водоснабжение

Общие указания

Проект водоснабжения и канализации выполнен на основании задания заказчика и технических условий №002 от 20.06.19 и в соответствии с СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012.

В здании запроектированы системы:

- хозяйствено-питьевого водопровода (В1);
- бытовой канализации (К1);
- дренажная канализация (К4Н);
- горячего водоснабжения (Т3).

Отметке 0.000 соответствует абсолютная отметка +0,40.

Природные условия:

Грунты: Суглинок легкий песчанистый, глина легкая песчанистая мягкопластиная, песок пылеватый, супесь песчанистая пластичная. Уровень грунтовых вод 3,2 м. Сейсмичность площадки – 5 баллов. Просадочные свойства грунтов 2 типа. Нормальная расчетная глубина промерзания 1,40 м.

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный	Расчётный расход	Примечание

	напор на вводе, м	м³/сут	м³/час	л/с	при пожаре, л/с	
В1 (в том числе Т3)	22,80	84,0	8,75	3,69		Установленная мощность эл. двигателей, 2,2 кВт
Т3		33,60	5,27	2,17		
К1		84,0	8,75	5,29		*1,6 л/с согласно пр.Е.1 СП РК 4.01-101-2012

Водопровод хозяйственно-питьевой В1.

Источник питания системы внутреннего водопровода - наружные проектируемые сети диаметром 160 мм (см.проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры на участок №11 в микрорайоне Коктем, поселка Индербор, Индерского района Атыраусской области»,
выполненный ТОО "7SU", г.Атырау, 2017 год).

Прокладка разводящей магистрали холодного водоснабжения под потолком подвала. Прокладку разводящей магистрали в подвале положить с уклоном 0,002 к местам спуска.

Для учета расходов холодной воды в подвале здания предусматривается установка водомерного узла с обводной линией. Диаметр ввода 75мм. Марка счетчика - СВМ-50Д.

В каждой квартире - установка водосчетчиков с импульсным выходом марки СГВ 15Д МЗ ОК с необходимой запорной арматурой.

Согласно техническим условиям параметры в точке присоединения 0,10 МПа, что составляет 10м водяного столба, этого недостаточно для нормальной работы системы В1. Для восполнения недостаточного располагаемого напора до величины не меньше требуемого, проектом были предусмотрены два одноступенчатых одинарных
центробежных насоса Grundfos CME 10-2 A-R-A-E-AQQE, Q=13,28 м3/час; H=22,80 м; N=2,2 кВт (1 рабочий + 1 резервный).

Систему монтировать из труб напорных из полипропилена PPR (рандом сополимер) PN 10 SDR 11 Ø25-75 мм, по ГОСТ Р 52134-2010.
Трубопроводы, прокладываемые в техническом подполье, изолируются сверхтонкой теплоизоляцией «Камкор Классик».

Спускные вентиля предусмотрены в блочном тепловом пункте см.часть ОВ.
После монтажа, конструкции крепления защитить от коррозии. Состав покрытия - эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Расчетная величина испытательного давления не должна превышать следующих величин для трубопроводов из пластмассовых труб - внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25. По окончании работ произвести испытания на прочность и герметичность гидравлическим способом давлением 0,6 МПа. Перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы подлежат промывки и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ 2874-82.

Горячее водоснабжение Т3,Т4.

Снабжение горячей водой здания от пластинчатого теплообменника, расположенного в помещении теплового узла. Систему монтировать из труб напорных из полипропилена PPR (рандом сополимер) PN 25 SDR 6 Ø20-63 мм, по ГОСТ Р 52134-2003.

Прокладка разводящей магистрали горячего водоснабжения под потолком подвала. Прокладку разводящей магистрали в подвале положить с уклоном 0,002 к местам спуска.
Для учета расходов горячей воды в каждой квартире - установка водосчетчиков с импульсным выходом и встроенным обратным клапаном марки СГВ 15 Д МЗ ОК.

В местах прохода через строительные конструкции трубопроводы холодного и горячего водоснабжения проложить в гильзах. Межтрубное пространство заделать минеральной ватой, смоченной в цементном растворе.

Трубопроводы, прокладываемые в техподполье и на чердаке, изолируются сверхтонкой теплоизоляцией «Камкор Классик».

После монтажа, конструкции крепления защитить от коррозии. Состав покрытия - эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Расчетная величина испытательного давления не должна превышать следующих величин для трубопроводов из пластмассовых труб - внутреннего расчетного давления с коэффициентом 1,25. По окончании работ произвести испытания на прочность и герметичность гидравлическим способом давлением 0,6 МПа. Перед приемкой в эксплуатацию трубопроводы подлежат промывки и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям ГОСТ 2874-82.

3.1.2Бытовая канализация К1.

Отвод сточных вод предусматривается самотеком в проектируемые канализационные колодцы с последующим попаданием в магистральные сети диаметром 200 мм (выполняются отдельным проектом). Систему монтировать из труб канализационных поливинилхлоридных и фасонных частей к ним диаметрами

50, 110 мм по ГОСТ 32414-2013.

Прокладка магистральных канализационных трубопроводов по полу подвала. В местах поворота стояков установить бетонные упоры. Канализационные трубы уложить на фундаментные блоки ФБС-4-3-6 по ГОСТ 13579-78. В местах прохода через строительные конструкции канализационные трубы проложить в гильзах. Межтрубное пространство заделать минеральной ватой, смоченной в цементном растворе.

Система трубопроводов для отвода дождевых и талых вод с кровли здания (водосток) - организованный снаружи здания, предусмотрено в разделе "АР".

Монтаж оборудования и трубопроводов вести в соответствии и в увязке с последовательностью проведения других строительно-монтажных работ.

Дренажная канализация К4Н.

Для удаления случайных и аварийных вод в приямке с повысительными насосами установить дренажный насос с поплавковым выключателем ГНОМ 10-6Д,, Q=10,0 м3/ /час; Н=6,0 м; N=0,6 кВт. Работа насоса автоматизирована от уровня воды в приямке. Включение насоса местное и автоматическое при достижении максимального уровня -2,300. Отключение насоса автоматическое при достижении минимального уровня -3,400.

Систему монтировать диаметров 60х3,5 мм из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Расчет расходов

Жилой дом поз. 7.1

Количество проживающих – 280.

Этажность – 5.

(СН РК 4.01-101-2012, Приложение В, т.В.1 п.3,2).

1. Максимальный секундный расход воды

Вероятность действия санитарно-технических приборов:

$$P = \frac{q_{h\,tu} U}{q_0 N \cdot 3600};$$

P_c = (5,6* 280) / (0,2 * 320 * 3600) = 0,0068

P_h = (10 * 280 / (0,2 * 240* 3600)= 0,0162

Максимальный секундный расход воды:

$q = 5 q_0 \alpha$, (л/с);

где α – коэффициент, определяемый согласно приложению Г в зависимости от общего числа приборов N на расчётном участке и вероятности их действия Р;

α_c = 1,521; q_c = 5 * 0,2 *1,521=1,52 (л/с);

α_h = 2,174; q_h = 5 * 0,2 *2,174 =2,17 (л/с).

Максимальный секундный расход сточных вод:

$q^s = q_c + q_h$(л/с),

q^s =1,52+2,17+1,60=5,29 (л/с).

2. Максимальный часовой расход воды

Вероятность действия санитарно-технических приборов:

$$P_{hr} = \frac{3600 P_0 q_0}{q_{0,hr}}.$$

P_{chr} = (3600 * 0,0068 * 0,2) / 200 = 0,0245

P_{hhr} = (3600 * 0,0162 * 0,2) / 200 = 0,0583

Максимальный часовой расход воды:

$$q_{hr} = 0{,}005 q_{0,h} \alpha_{hr},$$

где α_{hr} - коэффициент определяемый согласно приложению Г в зависимости от общего числа приборов N на расчётном участке и вероятности их действия P_{hr};

α_{chr} = 3,477; q_{chr} = 0,005 * 200 *3,477 = 3,48 (м³/ч);

α_{hhr} = 5,27; q_{hhr} = 0,005 * 200 *5,27 = 5,27 (м³/ч).

Максимальный часовой расход сточных вод:

$q^s_{hr} = q^c_{hr} + q^h_{hr}$, (м³/ч);

q^s_{hr} =3,48+5,27=8,75 (м³/ч).

3. *Максимальный суточный расход воды*

$Q_{сут}$ = (q_u * U) / 1000, (м³/сут.);

Q_c = (180 *280) / 1000= 50,40 (м³/сут.);

Q_h = (120*280) / 1000 = 33,60 (м³/сут.);

Q_{tot} = (300 *280) / 1000 = 84,00 (м³/сут.).

3.2 Отопление и вентиляция

Общие указания

Данный проект разработан на основании:

- договора с Заказчиком на выполнение проектных работ;
- технических условий № 003 от 20.06.2019 г. на присоединение к системе централизованного теплоснабжения п.Индерборский;
- технических условий на разрешенную электрическую мощность;
- технического задания Заказчика на проектирование.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами согласно СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные", СП РК 4.02-108-2014 "Тепловые пункты", СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети".

Расчетные параметры наружного воздуха - минус 24,9°С,

Подача тепловой энергии в систему здания осуществляется от тепловых сетей централизованного теплоснабжения. Теплоносителем является сетевая вода с параметрами 110-60 °С, в системе отопления - 90-60°С, на горячее водоснабжение - 75-45°С. Система водяного отопления жилого здания оборудована средствами автоматизации и индивидуального учета теплопотребления, с поквартирной разводкой. Поквартирная система состоит из локальных квартирных систем, подключаемых к разводящим стоякам и ветвям через квартирные узлы ввода. Стояки объединяются общими магистральными трубопроводами системы отопления жилой части здания, к которым одновременно присоединяются стояки лестничных клеток. Разводка магистралей нижняя по подвалу. Направление движения теплоносителя по подающей и обратной магистралям предусматривается встречное.

К тепловым сетям системы централизованного теплоснабжения, поквартирная система присоединяется через тепловой пункт здания по зависимой схеме. Магистрали и разводящие стояки выполнять из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Узлы ввода и трубопроводы поквартирной системы отопления выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы и разводящие стояки в подвале необходимо покрывать тепловой изоляцией-жидким керамическим теплоизоляционным материалом КАМКОР АНТИКОР толщиной слоя 1,5 мм.

В квартирных системах запроектирована двухтрубная периметральная разводка трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты отопительные алюминиевые радиаторы "Calore" модели FB-500. Для отопления лестничных клеток запроектированы высокие напольные конвекторы водяного отопления КПВК-15-4,6-К, предвключая их системе отопления, с установкой на обеих подводках в местах, недоступных для случайного закрывания запорной арматуры.

Все отопительные приборы квартирных систем отопления оборудованы воздушными кранами Маевского. Отопительные приборы поквартирных систем оборудованы клапанами радиаторных терморегуляторов RTD-N и запорными клапанами RLV. Трубопроводы в местах пересечения их с перекрытиями, стенами и перегородками пропустить через гильзы из негорючих материалов, обеспечив свободное перемещение труб при изменении температуры транспортируемой среды. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечив нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы системы отопления окрасить масляной краской за 2 раза. Монтаж, испытание и приемку санитарно-технической системы производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы необходимо промыть и испытать на прочность и герметичность давлением Р=1,25 Рр, но не менее 7,5кг/см2.

Вентиляция помещений запроектирована естественная. Удаление воздуха предусмотрено по вытяжным вентиляционным каналам, встроенным в строительные конструкции, располагаемые в санузлах и кухне. Вентиляционные каналы раздельные. Со стороны помещения вход в вытяжные каналы закрыть вентиляционными решетками. В наружных стенах подвального этажа предусмотрены продухи размерами 280х210(h)мм, общая площадь продухов составляет 3.28м2.

Приток чистого воздуха в жилые помещения и кухню обеспечивается через регулируемые оконные створки, фрамуг.

Оголовки вентиляционных каналов выходят в вытяжную шахту.

По завершению монтажных работ монтажными организациями должны быть выполнены испытания и пусконаладка систем вентиляции в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01 и ГОСТ 12.3.018.

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	$t_н$, °С	Расход тепла, ккал/ч				Установленная мощность эл. двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	На ГВС	общий	
Поз. 7.1	-24,9	2530 00	----------	367 000	620000	

3.3 Электрообрудование и освещение

3.3.1 Общие положения

Проектом предусматривается электрооборудование и электроосвещение 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома в поселке Индерборский Индерского района Атырауской области (Блок А, Б).

Данный раздел рабочего проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, в том числе нормами и правилами по пожаробезопасности, технике безопасности и санитарии.

Перечь примененных норм и правил:

- ПУЭ РК 2012 "Правила устройства электроустановок";
- ПТЭ и ПТБ "Правила техники безопасности и эксплуатации электроустановок потребителей и правила технической эксплуатации электроустановок потребителей";
- СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства";
- СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение";

- ГОСТ 12.0.001-82 "ССБТ. Основные положения";

- ГОСТ 12.1.004-76* "ССБТ. Электробезопасность. Общие требования";

- ГОСТ 12.1.019-79* "ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление";

- СП РК 4.04-106-20213 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее электроснабжение и электроосвещение жилого дома.

Основные показатели

Категория надежности электроснабжения – II

Расчетная мощность – 141кВт

Ток расчетный – 235 кВт

Рабочее напряжение – 220/380В

3.3.2 Электрическое освещение

Для освещения общедомовых помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011.

Аварийное освещение должно устраиваться в помещение электрощитовой,тепловом пункте,насосной.

Управление освещением осуществляется с помощью выключателей установленными по месту, а также датчиками движения. Высота установки выключателей в принята 1м от уровня чистого пола. Высота установки настенных светильников - не менее 2,5м от уровня чистого пола.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015.

3.3.3 Силовое электрооборудование

Электроснабжение жилого дома выполняется от вводного и распределительного устройства типа ВРУ1-11-10 УХЛ4 и ВРУ1-48-00 УХЛ4, установленных в электрощитовой (РЩ,ВЩ), питание к которым подводится от внешней питающей сети кабельной линией на напряжение ~380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 с учетом возможной установки кондиционеров.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 32,25 А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии на ток 50 А. Дверцы запирающихся поэтажных электрошкафов (щитков) выполнить с пределом огнестойкости не менее 0,6 часа и с уплотнениями для газодымонепроницаемости.

В квартирных щитках устанавливаются: на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А, дифференциальные автоматические выключатели на номинальный ток 16А и ток утечки 30мА.

Высота установки квартирного щитка 1,5 м (низ щитка) от уровня пола.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. В каждой квартире устанавливается электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях- 1.2м, в остальных помещениях-0.4м от уровня чистого пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг и проводом ПВ1, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Групповая сеть в квартирах выполнена трех- и четырехпроводной (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) . На техническом этаже, открыто по стенам, под потолком. В квартирах, лестничных клетках и холлах жилых этажей - скрыто по стенам в штрабах, под слоем штукатурки, в подготовке пола, на чердаке в стальных в трубах

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК 2015 по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

3.3.4 Защитные мероприятия

Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, защитные проводники питающей электросети, заземляющее устройство молниезащиты, металлические части строительных конструкций присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных

устройств в электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением.

Контуру заземления здания выполняется из вертикальных электродов диаметром 16 мм, длиной 3 м, и горизонтальной стальной полосы размером 40х4 мм. Заземляющее устройство устанавливается в грунт на глубину 0,8 м и на расстоянии не менее 1 метра от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,8м устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40х4 мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3 м. .

Внутри здания функцию повторного заземления выполняет уравнивание потенциалов посредством присоединения нулевого защитного проводника к главной заземляющей шине.

В квартирах для ванных комнат, проектом предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1-1х2,5, прокладываемому в полиэтиленовой трубе в полу.

3.4 Системы связи

3.4.1 Общие положения

Раздел системы связи (СС) разработан на основании: задания на проектирование; действующих на территории Республики Казахстан строительных норм и правил; технической документации и регламентирующих документов фирм-изготовителей оборудования.

Данным проектом предусмотрено оборудование следующими видами связи:

- телефонизацией;
- системой охраны входа (домофония);
- телевидением.

Необходимость оборудования системами связи определена в соответствии со СП РК 3.02-101-2012 “Здания жилые многоквартирные”.

3.4.2. Телефонизация

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

Ввод в здание выполнен телефонным кабелем ТППЭП3-200х2х0,5, далее через ответвительные муфты (200=100+50+50 и 100=50+50) распределяется по блокам А, Б.

Распределительная сеть выполнена кабелями ТППЭП-50х2х0,5, ТППЭП-100х2х0,5. Данные кабели прокладываются в стояках связи в ПВХ трубах диаметром 40,63 мм.

На каждом этаже устанавливаются распределительные коробки КРТП 10х2. От этажных щитов (КРТП) до телефонной розетки в гостиной прокладывается кабель марки UTP 2х2х0,5 в гофротрубе из ПВХ 20 скрыто - в подготовке пола и по стенам.

Розетки телефонные типа RG11 устанавливаются на высоте 0,3 м от пола, но не далее 1 м от розеток электросети.

3.4.3. Система охраны входа (домофония)

Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть дома.

На входных подъездных дверях, ведущих в лестничную площадку, устанавливаются вызывные панели типа БВД-342R 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 пяти 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 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 1,5 м. от уровня чистого пола.

Вертикальная разводка подъездной линии связи выполнена кабелями марки КСПВ 6х0,5 проложенными в пределах этажей, в ПВХ трубе 20 мм. Для подключения абонентских переговорных устройств, используется кабель марки КСПВ 2х0,5 проложенный от слаботочных отсеков этажных щитов до квартир в ПВХ трубе 16 мм.

3.4.4. Телевидение

Для подключения кабельного телевидения предусмотрена распределительная кабельная сеть.

Распределительные сети выполняются кабелем марки RG 11, прокладываются в стояках связи в ПВХ трубе 32 мм.

Абонентская разводка от слаботочного отсека этажных щитов до квартир, а также по квартирам выполняется в ПВХ трубе 20 мм. кабелем марки RG 6.

Телевизионные розетки устанавливаются на высоте 0,3 м от уровня пола в гостиной.

3.5 Газоснабжение

Проект газоснабжения разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами и требованиями промышленной безопасности.

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование и технических условий № 001 от 20.06.2019 г., в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСН 4.03-01-2003, СП РК 4.03-101-2013 Газораспределительные системы".

Проектом предусмотрено газоснабжение 80-го квартирного жилого дома, от наружного подземного газопровода.

Для газоснабжения используется природный газ низкого давления с теплотворной способностью Qн=7600ккал/нм³.

Вводы газопроводов осуществляются в кухни с установкой отключающих устройств снаружи здания, перед счетчиками и кухонными плитами. Запорная арматура должна быть предназначена для газовой среды и обеспечивать герметичность затвора не менее класса В по ГОСТ 9544-93.

Кухни оборудуются 4-х конфорочными газовыми плитами с духовым шкафом марки ПГ-4.

Учет расхода газа предусмотрен бытовыми газовыми счетчиками с пределами измерения 0,025 - 1,6 м³/ч. Крепление счетчика опломбировать совместно с газопроводом.

Стояки прокладываются открыто. При пересечении строительных конструкций заключить в футляр, пространство между газопроводом и футляром заделать просмоленной паклей. Пространство между стеной и футляром следует заделать цементным или бетонным раствором на всю толщину пересекаемой конструкции.

Края футляров должны быть на одном уровне с поверхностями пересекаемых конструкций стен и не менее чем на 50мм выше поверхности пола.

Газопроводы выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* из стали марки ВСт3сп не менее 2-й категории по ГОСТ 380-2005 и окрашиваются эмалью за два раза по двум слоям грунтовки. Соединение труб выполняется на сварке.

Проектом предусмотрена установка термочувствительных запорных клапанов и систем сигнализации.

Вентиляция кухонь естественная из расчета 100 м³/ч+1крат. Приток в кухни осуществляется через откидные фрамуги окон. Вытяжка через вентиляционные шахты в строительных конструкциях.

В качестве антикоррозионного покрытия надземных участков применить окраску поверхностей двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76* по слою грунтовки ГФ-21 ГОСТ 25129-82*. Цвет применяемой эмали должен соответствовать требованиям ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы. Опознавательная окраска". Цвет окраски газопровода - желтый.

Наименование	Кол-во измерителей	Расчетный рсход газа, $м^3$/час		Давление газа, МПа	Примечание
		На 1 ед	Общий с учётом K_{sim}		
Жилой дом поз. 7.1	80	1,13	19,6	0,003	

Согласно табл.24 СП РК 4.03-101-2013. Испытания проводят под давлением 0.01 МПа в течении 1 часа, которое создается компрессором и измеряется двумя манометрами, один из которых является контрольным.

Монтаж газопроводов, испытание и приемку в эксплуатацию выполнять согласно требований СП РК 4.03-101-2013 и «Правил эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

После монтажа все трубопроводы тщательно очистить от окалины, металлических брызг и посторонних предметов.

Ликвидация последствий предполагаемых аварий на газопроводе должна осуществляться эксплуатационной организацией в соответствии с "Планом мероприятий по ликвидации аварий", разработанным этим предприятием.

Основные показатели по чертежам ГСВ приведены в таблице 8.

Таблица 8 Основные показатели по чертежам ГСВ

4 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Для организации производства строительно-монтажных работ по возведению жилого дома на прилегающей территории разрабатывается раздел «Проект организации строительства», в котором отражаются мероприятия по организации строительства, в том числе по обеспечению безопасности производства работ и выполнению санитарно-эпидемиологических требований.

5 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При разработке рабочего проекта учтены требования законодательства в области охраны окружающей среды и основ земельного законодательства Республики Казахстан, которые изложены в разделе «Охрана окружающей среды».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Утверждаю:
Руководитель
ГУ "Отдел строительства
Индерского района"
_____Имангазиев Б.Е.
"___"_____2019 г.

Задание на проектирование
разработка проектно-сметной документации"Строительство десяти 5-ти этажных 80-ти квартирных жилых домов в мкр. Коктем п. Индербор, Индерского района, Атырауской области (поз. 7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9). Жилой дом поз.7.1.Без наружных сетей и благоустройства".

Шифр 0004.TS-A7.1

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Показатели основных данных и требований
1	Основание для проектирования	Меморандум от 08.04.2019г.
2	Вид строительства	Новое строительство.
3	Стадия проектирования	Одностадийное проектирование: Рабочий проект.
Требования и условия по разработке рабочего проекта		
4	Требования к составу рабочего проекта	Состав рабочего проекта должен соответствовать требованиям действующих нормативных документов РК и быть достаточным. В состав рабочего проекта включаются разделы: - ПРП (Паспорт рабочего проекта) - ЭП (Энергетический паспорт рабочего проекта) - ОПЗ (Общая пояснительная записка) - АР (Архитектурные решения) - КЖ (Конструкции железобетонные) - КД (Конструкции деревянные) - ЭОМ (Электрооборудование и освещение) - ЭОф (Электрическое освещение фасадов) - ВК (Внутренние водопровод и канализация) - ОВ (Отопление, вентиляция и кондиционирование) - ГСВ (Газоснабжение (внутренние устройства)) - СС (Системы связи) - ПОС (Проект организации строительства) - СМ (Сметная документация) - ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду)
5	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется.
6	Особые условия строительства	Участок строительства расположен в п. Индербор, Индерского района, Атырауской

		области. Сейсмичность 5 баллов. Группа грунтов определяется на основании материалов инженерно-геологических изысканий.
7	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Общая площадь отведенных земельных участков – 9,3174Га; Кол-во квартир: - поз. 7.1 - 80 квартир; - поз. 8.1 - 80 квартир; - поз. 8.2 - 80 квартир; - поз. 8.3 - 80 квартир; - поз. 8.4 - 80 квартир; - поз. 8.5 - 80 квартир; - поз. 8.6 - 80 квартир; - поз. 8.7 - 80 квартир; - поз. 8.8 - 80 квартир; - поз. 8.9 - 80 квартир;
8	Назначение и типы встроенных в жилые здания объектов гражданского назначения, их мощность, вместимость, пропускная способность, состав и площади помещений, строительный объем.	Не требуется.
9	Очередность проекта	Проект благоустройства (ГП) и наружных инженерных сетей (НВК, ТС, ГСН) к жилым домам, разработать отдельным проектом.
10	Основные требования к объемно-планировочному решению здания, условиям блокировки, отделки здания	Выполнить согласно действующих требований нормативной документации РК. Класс проживания – III класс.
11	Основные требования к технологическому оборудованию, в том числе: - основные параметры; - техническая и эксплуатационная характеристики; - сервисное обслуживание.	Выполнить согласно действующих требований нормативной документации РК. Предусмотреть в кухнях квартир жилых домов газовые плиты; в санузлах - сантехнические приборы.
12	Основные требования к инженерному оборудованию	Технические и эксплуатационные характеристики устанавливаемого оборудования и сетей, должны соответствовать требованиям стандартов и норм Республики Казахстан, а также техническим условиям по подключению к внешним инженерным коммуникациям. Выбор материалов, изделий, конструкций и оборудования отечественного товаропроизводителя является приоритетным.
13	Требования и объем разработки организации строительства.	Разработать проект организации строительства.

14	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия.	В одну очередь.
15	Требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения.	Обеспечить доступность для маломобильных групп населения согласно действующим нормам СП РК 3.06-101-2012* «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения» и СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».
16	Требования к благоустройству площадки и малым архитектурным формам.	Не требуется.
17	Требования по разработке инженерно- технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по защитным мероприятиям	Предусмотреть необходимые мероприятия в соответствии с нормами и правилами в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
18	Требования о необходимости выполнения: - демонстрационных материалов, их составу и форме; - опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ в процессе проектирования и строительства; -экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту.	Разработать эскизный проект, в составе: - краткая пояснительная записка с обоснованием принятых решений и технико-экономическими показателями; - ситуационная схема в М l :2000; - генплан в М 1:500 на топографической основе; - фасады (в цвете), планы этажей. Инженерно-геодезические изыскания выполнить в пределах границ земельного участка под строительство жилого дома в масштабе 1 :500. Геологические изыскания выполнить в пределах границ земельного участка под строительство жилого дома. Разработать раздел «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» на период строительства и эксплуатации.
19	Требования по энергосбережению.	Предусмотреть технические мероприятия и решения, обеспечивающие экономное расходование энергии и обеспечения энергоэффективности в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области энергосбережения, в том числе: - обеспечение соответствующих теплотехнических характеристик ограждающих конструкций;

		- применение автоматизации в системе теплоснабжения; - для освещения помещений использовать светильники с низко-энергопотребляющими лампами.
20	Заключительные положения	Проект представить заказчику в четырех экземплярах: три на бумажном и один экземпляр на электронном носителе.

Согласовано:

Директор ТОО «TauSaulet» Сейтказин С.Е.

Главный архитектор проекта ТОО «TauSaulet» Пензина О.В.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2019 года **19014510**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Tau Saulet"**

070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть -Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Проспект Ауэзова, дом № 14/1,, БИН: 180140038987

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Проектная деятельность**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия **I категория**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Гариков Димитрий Александрович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **23.06.2009**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Усть-Каменогорск**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19014510

Дата выдачи лицензии 09.07.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для медицинской, микробиологической и фармацевтической промышленности
  - Для энергетической промышленности
  - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
  - Для тяжелого машиностроения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
  - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Улично-дорожную сеть городского электрического транспорта
  - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
  - Пути сообщения железнодорожного транспорта
  - Автомобильные дороги всех категорий
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19014510

Дата выдачи лицензии 09.07.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
  - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
  - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
  - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
  - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
  - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
  - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
  - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 19014510

Дата выдачи лицензии 09.07.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности

- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Tau Saulet"**

070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, Проспект Ауэзова, дом № 14/1,, БИН: 180140038987

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Производственная база	(местонахождение)
Особые условия действия лицензии	**I категория** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Гариков Димитрий Александрович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	09.07.2019
Место выдачи	г.Усть-Каменогорск

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.