«Атырау облысы, Индер ауданы, Индербор кенті (7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 позициялы), Көктем шағын ауданында 80 пәтерлі бес қабатты он тұрғын үйдің құрылысы. Сыртқы желілерсіз және жетілдірусіз 7.1 позициялы тұрғын үй**»**
жұмыс жобасы бойынша

31.12.2019 ж. № KVEP-0002/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Индер аудандық құрылыс бөлімі» ММ
Атырау облысы, Индер ауданы, Индербор кенті

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Tau Saulet» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы, Индер ауданы, Индербор кенті (7.1, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9 позициялы), Көктем шағын ауданында 80 пәтерлі бес қабатты он тұрғын үйдің құрылысы. Сыртқы желілерсіз және жетілдірусіз 7.1 позициялы тұрғын үй» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Комплексная вневедомственная экспертиза проектов» ЖШС берілді.

«Комплексная вневедомственная экспертиза проектов» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ KVEP-0002/19 от 31.12.2019 г.

по рабочему проекту
«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**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Индерского района»
поселок Индербор, Индерский район, Атырауская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Tau Saulet»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«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»** выдано ТОО «Комплексная вневедомственная экспертиза проектов».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Комплексная вневедомственная экспертиза проектов».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «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».

Настоящее заключение выполнено согласно договору №KVEP-03/00001 от 06.11.2019 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «рабочий проект «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».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Индерскго района Атырауской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tau Saulet», государственная лицензия №19014510 от 09 июля 2019 года, I категории, от 09 июля 2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Восточно-Казахстанской области», Акимат Восточно-Казахстанской области.

ГАП – Пензина О.В., приказ № 09-П от 15. 04 2019 г. ТОО «Tau Saulet».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком – Руководителем ГУ «Отдел строительства Индерского района» от 31.07.2019 года;
- постановление «О предоставлении в пользование земельных участков Государственному учреждению "Индерский районный отдел строительства" для проведения проектно-изыскательских работ» № 255 от 19.09.2019 года;
- акт выбора участка на строительство объекта №111, от 09.08.2019года, местоположения участка –участок № 11 микрорайона Коктем, п.Индербор, Атырауской области;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование № 7 от 23.10.2019 года;
- письмо №05-06-01-12/369 от 24.09.2019 года, ГУ «Отдел строительства Индерского района» начала строительства - I квартал 2020 года, месяц март;
- письмо № 05-06-01-12/277 от 25.07.2019 года, ГУ «Отдел строительства Индерского района»» о финансировании строительства по объекту – за счет средств областного бюджета;
- письмо №05-06-01-12/274 от 25.07.2019 года, ГУ «Отдел строительства Индерского района Атырауской области» об отсутствии зеленных насаждений на участке строительства;
- протокол дозиметрического контроля №39 от 20.06.2019г.;
- согласование с РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по ркгулированию использования и охране водных ресурсов» №18-13-02-05/442 от 01.10.2019г.;
- положение ГУ «Отдел строительства Индерского района» № 257 от 27.11.2018 года;
- письмо № 05-06-01-12/558 от 24.12.2019 г. ГУ «Отдел строительства Индерского района» о том, что раздел ГП и наружные сети предусмотрен отдельным проектом;

- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;
- инженерно-геологическим изыскания, выполненные ТОО «Irtysh Engineering», государственная лицензия на занятие изыскательной деятельностью, ГСЛ № 18007120 от 10.04.2018г., в соответствии с техническим заданием на производство инженерных изысканий;
- технический отчет на производство топогеодезических работ ТОО «Irtysh Engineering», государственная лицензия на занятие изыскательной деятельностью, ГСЛ № 18007120 от 10.04.2018г.

Технические условия:

- №001 от 20.06.2019г., на подключение к сетям газоснабжения, выданные ГУ «Отдел строительства Индерского района»;
- № 002 от 20.06ю2019г,. на подключение к сетям водоснабжения и канализации, выданные ГУ «Отдел строительства Индерского района»;
- №003 от 20.06.2019г., на подключение к сетям теплоснабжения и горячего водоснабжения, выданные ГУ «Отдел строительства Индерского района»;
- №004 от 20.06.2019г., на подключение к сетям электроснабжения, выданные ГУ «Отдел строительства Индерского района»;
- №4-207-17/Л от 03.09.2019г. на телефонизацию, выданные ОДТ Атырауской области.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства Индерского района» и ГУ «Индерский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства"
- письмо №38-26/5454 от 18.05.2019г, согласованный «Западная региональная дирекция телекоммуникаций»
- письмо № 05-06-01-12/558 от 24.12.2019 г. ГУ «Отдел строительства Индерского района» с согласованием проектных решений.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (0004.TS-A7.1):

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				
	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»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – обеспечение жильем населения.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома поз.7.1 расположен в мкр. «Коктем», участок №11, в п.Индебор, Индерского района, Атырауской области.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района для строительства жилого дома характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район – в IV-м климатическом районе, подрайон Г (СП РК 2.04-01-2017)

Нормативное давление ветра III район - 0,38 кПа (38кг/м2)

Нормативная снеговая нагрузка I район - 0,5кПа (50кгс/м2)

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, минус 24,9ºС (ГОСТ 16350-80)

Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,40 м

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин – 1,15 м

Нормативная снеговая нагрузка I район - 0,5кПа (50кгс/м2)

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Геоморфологический облик исследованной территории тесным образом связан с историей ее геологического развития и определяется поверхностью верхнечетвертичных современных отложений аллювиального генезиса.

Поверхность верхнечетвертичных современных отложений аллювиального генезиса, в пределах территории, примыкающей к площадке строительства жилого дома по позиции 7.1, представляет собой слабоволнистую, почти плоскую равнину с колебанием абсолютных отметок от -0.89 м до -1.01 м.

Инженерно-геологическая группа пластичных связанных пород включает комплекс нерасчлененных прибрежно-континентальных отложений плиоцен-четвертичного возраста. Он представлен в верхней части пористыми, легкими суглинками (реже супесями и глинистыми песками), ниже сменяющимися тяжелыми суглинками и глинами общей мощностью 20-40 м.

Основным источником питания водоносных горизонтов являются атмосферные осадки (тающая снежная масса и дожди) и водообмен с другими водоносными горизонтами.

Прогнозируемое сезонное колебание уровня грунтовых вод (УГВ) будет составлять ±1,5-2,5м. (т.е возможно подъем уровня воды к проектной отметке заложения фундамента) для предотвращения пучения в проекте оснований и фундаментов должны предусматриваться мероприятия не допускающие увлажнения грунтов основания, а также промораживания их в период строительства - вода хлоридная натриевая, содержание в воде сульфатов составляет 141,56мг/л, хлоридов 30503,55мг/л, гидрокарбонатов 108,58 мг/л (1,78мг-экв/л). Подземные воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе шлакопортладцементе и сульфатостойком цементе (бетоны марок W4, W6, W8) неагрессивные.

По отношению к арматуре железобетонных конструкций подземные воды слабо агрессивны при постоянном погружении, сильноагрессивные при периодическом смачивании (СНиП РК 2.01-19- 2004, таблицы 5, 6, 7). Степень агрессивности воды по отношению к алюминиевой оболочке кабеля высокая, к свинцовой оболочке кабеля средняя, pH 7,7 (ГОСТ 9.602-2005 таб. 3, 5).

На площади изысканий и прилегающей к ней территории имеют развитие следующие процессы и явления:

- процессы засоления, образование солончаков – практически на всей площади участка, наиболее интенсивно процесс развит на пониженных участках рельефа в котловинах, где накапливаются снеговые талые и дождевые воды, при испарении которых на поверхности остаются белые налеты на грунте и тонкие корки соли.

Указанные процессы по своей природной динамики носят неопасный характер, однако при нерациональном подходе к народнохозяйственному освоению данной территории, могут активизироваться, что может привести к аварийным ситуациями при строительстве и эксплуатации объектов.

Опасный характер носят процессы, связанные с неотектоническими движениями в регионе, при этом природные геодинамические процессы характеризуются следующими факторами:

- природная и техногенная сейсмическая активность территории, связанная с разработкой месторождений углеводородов, проводимой в этом регионе.

Первый элемент (I) - Суглинок серого цвета, легкий, пылеватый, песчанистый, известковый имеет повсеместное распространение в разрезе. Консистенция отложений твердая. Суглинок ИГЭ-1 встречается по всему разрезу, занимая в разрезе скважины первый слой.

Грунты ИГЭ-1 просадочные. Начальное давление просадочности 0,50-1.00кгс/см2.

Расчет просадки в зависимости от глубины и нагрузки приведен в таблице 4.1.1.

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик отложений ИГЭ-1 представлены в таблице 4.1.

Нормативные значения содержаний фракций гранулометрического состава:

- песок – 68,20 %;
- пыль – 19,02 %;
- глина – 19,94 %

По приведенным выше данным, связные грунты классифицируются как суглинки легкий, пылеватый, песчанистый, известковый, консистенция отложений твердая (СТ РК 25100-2011).

Механические свойства суглинков 1 ИГЭ - просадочность суглинков определялась по методу «2-х кривых» под бытовым давлением (Рб) и от дополнительных нагрузок к бытовому в 1; 2 и 3кг/см2.

Суглинок обладает просадочными свойствами (величина относительной деформации просадочности esl, д.е=0,010-035).

Мощность просадочной толщи — от 0,00 до 4,80 - 5,40 м.

Согласно лабораторным данных и результатам статической обработки материалов суглинки обладают просадочными свойствами под действием собственного веса и при дополнительной нагрузки.

Тип грунтовых условий – II (СНиП РК 5.01-02-2013 $5-5.3-5.3.1.7).

Начальное просадочное давление в зависимости от глубины (до 5,40м) в пределах 0,50 – 1,00 кгс/см2.

Нормативные значения модуль деформации Е, МПа при естественном и водонасыщенном состоянии составили:

- для естественного грунта – Еест – 64 кгс/см2.
- для водонасыщенного грунта – Евод – 45 кгс/см2.

Для расчета нормативного давления на грунты основания жилого дома принимаемые нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для суглинков составили:

ρн (ест)= 1,65г/см3; а=0,85: ρII (ест)= 1,64г/см3; а=0,95: ρI (ест)= 1,63г/см3;

Сн = 0,009 МПа; а=0,85: CII (вод)= 0,08 кгс/см2; а=0,95: CI (вод)= 0,07 кгс/см2;

φн (вод)= 27˚; а=0,85: φII = 26˚; а=0,95:φI = 25˚;

R0 = 180 кПа = 1,80 кгс/см2; ρII = 1,64 г/см3; (среднее значение)

Химический состав водной вытяжки суглинков:

- содержание легко- и среднерастворимых солей, а также химический состав водной вытяжки из грунта представлены в таблице 4.2. Согласно результатам химических анализов – суглинок ИГЭ-1 определен как сильнозасоленный, значение суммарного содержания солей равно 5,03 % тип засоления – хлоридно-сульфатный.

Степень агрессивного воздействия грунта ИГЭ-1 на портландцемент на шлакопортланцемент и на сульфатостойский цемент (бетоны марки W4, W6, W8) неагрессивная (таблица 4.2.1).

Коррозийная агрессивность грунта ИГЭ-1 по отношению к свинцовой высокая, к алюминиевой оболочкам кабеля – средняя (по содержанию гумуса и по массовой доле хлор-иона).

Второй элемент (II) – Глина буро-коричневого цвета, легкая, пылеватая, имеет повсеместное распространение в разрезе. Консистенция отложений мягко пластичная. Глина ИГЭ-2 встречается по всему разрезу, занимая в разрезе скважины второй слой.

Условное расчетное сопротивление для предварительного определения размеров фундамента по данным СНиП РК 5.01-102-2013 330кПа (3,3кгс/см2).

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик отложений ИГЭ-2 представлены в таблице 4.3.

Нормативные значения содержаний фракций гранулометрического состава:

- песок – 26,85 %;
- пыль – 33,60 %;
- глина – 39,55 %

Связные грунты классифицируются как глина легкая, пылеватая мягко пластичная (СТ РК 25100-2011).

Механические свойства глин 2 ИГЭ:

- компрессионные свойства глин 2 ИГЭ исследованы методом «двух кривых» при нагрузках: Рб (собственный вес грунта); 1кгс/см2 + Рб; 2кгс/см2 +Рб; 3кгс/см2 + Рб.

На строительной площадке глины 2 ИГЭ от бытовой нагрузки при замачивании и при дополнительных нагрузках в 1, 2 и 3 кгс/см2 просадочных свойств не проявили.

Мощность слоя 2ИГЭ, глин — от 4,8-5,4 до 6,9 - 7,3 м.

Нормативные значения модуль деформации Е, МПа при естественном и водонасыщенном состоянии составили:

- для естественного грунта – Еест – 13 МПа.
- для водонасыщенного грунта – Евод – 9 МПа.

Для расчета нормативного давления на грунты основания жилых домов принимаемые нормативные и расчетные значения прочностных характеристик для глин составили:

ρн (ест)= 1,88г/см3;

Сн = 0,025 МПа; а=0,85: СII = 0,025 МПа; а=0,95: СI = 0,017 МПа;

φн = 15˚; а=0,85: φII = 15˚; а=0,95:φI = 13˚;

R0 = 330 кПа = 3,3 кгс/см2; ρн (ест) = 1,88 г/см3; (среднее значение)

Химический состав водной вытяжки суглинков:

- содержание легко- и среднерастворимых солей, а также химический состав водной вытяжки из грунта представлены в таблице 4.4. Согласно результатам химических анализов – глина ИГЭ-2 определена как сильнозасоленный, значение суммарного содержания солей равно 4,63 % тип засоления – хлоридно-сульфатный.

Степень агрессивного воздействия грунта ИГЭ-2 на портландцемент на шлакопортланцемент и на сульфатостойский цемент (бетоны марки W4, W6, W8) неагрессивная(таблица 4.4.1).

Коррозийная агрессивность грунта ИГЭ-2 по отношению к свинцовой высокая, к алюминиевой оболочкам кабеля – средняя (по содержанию гумуса и по массовой доле хлор-иона).

Третий элемент (III) – Песок коричневого цвета, пылеватый. На участке производства работ отложения ИГЭ-3 вскрыт скважинами № 2-4, мощность слоя ИГЭ 3 (до 1,5 м).

Залегает, третьим слоем. Песок средней степени водонасыщения. Условное расчетное сопротивление для предварительного определения размеров фундамента по данным СНиП РК 5.01-102-2013 составила150кПа (1,5кгс/см2).

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик отложений ИГЭ-3 представлены в таблице 4.5. Частные значения приводятся по 3-м пробам грунта. Содержание фракций гранулометрического состава:

- содержание фракции более 0,25 мм – 40,20%.
- содержание фракции более 0,1 мм – 24,85 %;
- содержание фракции не более 0,1 мм – 33,95%;

Полное название грунта ИГЭ 3 – песок пылеватый, средней плотности сложения, средней степени водонасыщения.

Четвертый й элемент (IV) - Супесь серого цвета, пылеватая, песчанистая, от пластичной до текучей, (максимальное значения показателя текучести 1,70) залегает, с поверхности, четвертым слоем. Имеет повсеместное распространение на площади, производства работ.

Максимальная вскрытая мощность отложений 3,1 м.

Условное расчетное сопротивление для предварительного определения размеров фундамента по данным СНиП РК 5.01-102-2013 (приложение 3, таблицы 2, 3, 5) 250кПа (2,50кгс/см2).

Нормативные и расчетные значения физико-механических характеристик отложений ИГЭ-4 определены и представлены в таблице 4.6. Прочностные и деформационные характеристики этого элемента приводятся в соответствии с рекомендациями СНиП РК 5.01-102-2013. Нормативные значения содержаний фракций гранулометрического состава:

- песок – 69,12 %;
- пыль – 14,31 %;
- глина –16,56 %.

Связные грунты классифицируются как супесь пылеватая, песчанистая, от пластичной до текучей консистенции(СТ РК 25 100-2011).

Условий территории определяется как средней сложности (II). В литологическом разрезе участка бурением вскрыты отложения четвертичной системы, разделенные на 4 инженерно-геологических элементов.

Грунты сильносоленые, тип засоления – сульфатный и хлоридно-сульфатный.

При проектировании оснований фундаментов на суглинки(1ИГЭ), которые проявляет просадочные свойства II типа под действием собственного веса и при дополнительной нагрузке, следует предусмотреть водозащитные и другие конструктивные мероприятия, направленные на преобразование строительных свойств грунтов, согласно требованиям 5.4.1 п.п. 5.4.1.1-5.4.1.5 и главы 5.3.1 п.п. 5.3.1.12-5.3.1.13 (СНиП РК 5.01-02-2013).

Грунтовые воды являются сильносоленые, слабощелочные, очень жесткие, хлоридная натриевая типа. Коррозийная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля– высокая, а к алюминиевой – высокая.

По суммарному содержанию хлоридов и сульфатов грунтовые воды сильноагрессивные к алюминиевым и стальным конструкциям. Все грунты, обладают низкой коррозионной агрессивностью к слаболегированной и углеродистой стали. Коррозионная агрессивность водно-грунтовой среды по отношению к свинцовой средняя, к алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

В пределах исследуемой площади имеют развитие следующие процессы и явления: засоление, дефляция. Все они по своей природной динамики носят неопасный характер.

Сейсмичность территории согласно СП РК 2.03-30-2017 составляет: 5 баллов – район находится на границе сейсмоактивных зон (Прикаспийская). В проекте инженерной подготовки территории предусмотреть мероприятия, снижающие возможность попадания воды под фундаменты зданий и сооружений, или быстрому их отводу при аварийных ситуациях. В процессе промышленно-хозяйственного освоения территории, неминуемо ее подтопление, в результате сезонного подъема уровня (близко залегающего), проведения экскаваторных работ, неурегулированного сброса хозяйственно-бытовых стоков и т. п. В результате этого возможно образование «верховодки» и непрогнозируемого подъема УГВ, что, в свою очередь может привести к ухудшению состояния геологической среды. Прокладка водопроводов в специальных каналах или размещения их на безопасных расстояниях от сооружений, контроль за возможными утечками воды. Повышения прочности и пространственной жесткости сооружений, достигаемое усилением в особенности конструкции фундаментно-подвальной части, в соответствии с результатами расчета сооружений во взаимодействии с основанием, введение дополнительных связей в каркасных конструкциях, устройство железобетонных или армокаменных поясов, разрезка сооружений на отсеки. При проектировании сооружений, расположенных в непосредственной близости от существующих, необходимо учитывать дополнительные деформации оснований существующих

сооружений от нагрузок проектируемых сооружений. Не допускать изменений принятой в проекте схемы и скорости передачи нагрузки на основание.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел рабочего проекта выполнен в соответствии задания на проектирования, функциональному назначению, требованиям по энергоэффективности и тепловой защиты зданий.

Архитектурно-планировочными решениями соблюдены нормативные требования по инсоляции, естественному освещению здания.

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 и з 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.

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.

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.

Здания жилого дома относятся к III классу комфортности. Функциональное назначение - состоят из помещений предназначенных и используемых для постоянного проживания людей включающих, как жилую, так и нежилую площадь. К жилым помещениям относятся гостиные, спальные. К нежилым - кухня, прихожая, ванные комнаты, балконы, лоджий и санузлы.

Архитектурное и цветовое решение фасадов соответствует утвержденному эскизному проекту.

За условную отметку нуля принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 0,35 на местности.

Все квартиры имеют удобную планировку: гостиные, кухни приближены к входу квартир, а помещения тихой зоны (спальни) объединены и отодвинуты по возможности вглубь квартирного пространства. Во всех квартирах предусмотрено лоджии. В двухкомнатных и трёхкомнатных квартирах санузлы и ванные комнаты раздельные.

В техническом подполье расположены помещения инженерно-технического обеспечения здания, а также тепловой узел.

Поэтажная связь предусмотрена по лестницам.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории непосредственно наружу через тамбур в два подъезда.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию. При входах в подъезды предусмотрены пандусы. Предусмотрено лестничное подъёмное устройство БК 350 фирмы «Гомельлифт», грузоподъёмностью 225 кг, что обеспечивает доступ маломобильных групп населения во все общественные зоны на первом этаже.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками. Жилые квартиры обеспечены продолжительностью инсоляции не мене 2,5 часа. Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

из техподполья - через лестничную клетку, отделенную от общего входа противопожарной перегородкой, ведущей непосредственно наружу;

с первого этажа - через тамбур наружу;

со второго и по пятый этажи - по лестничной клетке, через тамбур наружу. Выход

на чердак решён из лестничной клетки. Выход на кровлю предусмотрен через слуховые окна.

Окна и двери лоджий: из ПВХ профилей со сложным открыванием, с заполнением стеклопакетами с энергосберегающими стеклами, по ГОСТ 23166-99.

Двери: наружные, входные двери в квартиры и в подвал - металлические, по ГОСТ 31173-2003; внутренние - деревянные двери по ГОСТ 6629-88.

Внутренняя отделка: во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенической и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены, перегородки - улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза; в санузлах – облицовка глазурной керамической плиткой;

потолки: сплошное выравнивание сухими смесями с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза;

полы: напольная керамическая плитка, линолеум на тепло звукоизолирующей подоснове, в помещениях техподполья выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора В15.

Наружная отделка: в отделке фасадов применены современные, экологически чистые материалы.

Цоколь – декоративная штукатурка с армированием;

Лоджии - остеклённые.

Входная группа: крыша - плоская; кровля из рулонных материалов.

Крыша жилого дома: – двухскатная, деревянная стропильная система, покрытие кровли из металлочерепицы с наружным организованным водостоком по деревянной обрешетке, предусмотрено металлическое ограждение, облицовка карниза - деревянными досками;

утеплитель перекрытия - эффективный утеплитель типа «IZOTERM П-100», плотность 110 кг/м3; группа НГ, толщиной 150 мм.

Таблица 1

Основные показатели по жилому дому

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	5
2	Площадь застройки	кв.м	1766,48
3	Общая площадь здания	кв.м	7503,08
	- площадь квартир	кв.м	5569,2
	- площадь, являющая общим имуществом	кв.м	672,68
	- площадь техподполья	кв.м	1261,2
4	Строительный объем, в т. ч.:	куб.м	33169,71
	- выше отм. 0.000	куб.м	29116,93
	- ниже отм. 0,000	куб.м	4052,78
5	Количество квартир, в т. ч.:	шт.	80
	- двухкомнатных	шт.	40
	- трехкомнатных	шт.	40

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивные решения секционных блоков идентичные.

Конструктивная схема здания бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Расчет конструкций здания выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» с помощью программного комплекса «ScadOffice».

Основанием фундаментов служит суглинок легкий серого цвета, легкий, пылеватый, песчанистый, известковый согласно материалам изысканий. Грунт основания обладает свойствами просадочности на всю толщину. Тип просадочности II.

Для устранения свойств просадочности, проектом предусмотрены мероприятия по уплотнению тяжелыми основания 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.

Фундамент плитный, монолитный толщиной 500 мм. Материал конструкции – бетон класса В25, арматура класса А-400 диаметром стержней 12, 18, 22 мм по ГОСТ 5781-82*.

Стены технического подполья – ленточные из бетонных блоков ГОСТ 13579-78*.

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.

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.

Перекрытия сборные железобетонные панели ГОСТ 26434-2015.

Лестничные марши из наборных железобетонных ступеней по металлическим косоурам.

Перемычки - железобетонные по серии 1.038.1-1.

Крыша скатная чердачная по деревянным конструкциям с кровлей из металлочерепицы.

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

Антикоррозионные 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.

Огнезащита деревянных конструкций выполнена в соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009. Все деревянные конструкции подвергнуть огнезащитной обработке огнебиовлагозащитным составом ТХЭФ-ПТ согласно СП РК 2.01-101-2013.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция

Раздел отопления и вентиляции жилого пятиэтажного дома поз. 7.1 разработан на основании технических условий - №003 от 20.06.2019г., на подключение к сетям теплоснабжения и горячего водоснабжения, выданные ГУ «Отдел строительства Индерского района»;

Отопление

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 биметаллические радиаторы "Calore" модели FB-500, Q/секц. = 0,165 кВт. Для отопления лестничных клеток запроектированы высокие напольные конвекторы водяного отопления КПВК-15-4,6-К, 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 RTR-N и запорными клапанами RLV.

Вентиляция

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.

Таблица 2

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, ккал/ч				Расход холода, Вт	Установ. Мощность эл.двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Жилой дом .поз. 7.1	-24,9	253000	-	367000	620000	-	-

Водоснабжение и канализация

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями - № 002 от 20.06.2019 г, на подключение к сетям водоснабжения и канализации, выданные ГУ «Отдел строительства Индерского района».

Водопровод и канализация.

Рабочий проект внутренних сетей водопровода и канализации выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с техническими условиями №2, выданными от 20.06.2019 года ГУ «Индерского районного отдела строительства, архитектуры и градостроительства».

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемых сетей водопровода Ду160мм (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).

Проектом предусмотрена одна система водоснабжения – хозяйственно-питьевой водопровод. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого помещений, запроектированы для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды.

Согласно п.4.3.1 табл.1* СН РК 4.01-02-2011 внутреннее пожаротушение не требуется. Для учета воды в точке подключения установлен водомерный узел.

Гарантийный напор на вводе – 1 кгс/см².

Для создания необходимого давления и расхода на хозяйственно-питьевые нужды предусмотрена установка 2-х насосов (1- рабочий, 1- резервный) повышения давления производительностью – 13,28 м³/час, напором - 12,8 м, мощностью 1,1 кВт каждый, с частотными преобразователями, со шкафом управления. Насосная станция расположена в помещении насосной на отметке минус 2,900. Насосные установки установлены на фундаментном основании, на вибровставках, для поглощения шума.

Для учета расходов холодной воды в каждой квартире установлены счетчики с импульсным выходом и встроенным обратным клапаном.

Трубопроводы внутренней системы водоснабжения монтируются из полипропиленовых напорных трубопроводов по ГОСТ СТ РК 52134-2010. Трубопроводы монтируются с уклоном i= 0.002 к точкам спуска воды из систем.

Горячее водоснабжение

Снабжение здания горячей водой предусмотрено от пластинчатого теплообменника, расположенного в помещении теплового узла.

Сети горячего водоснабжения выполнены из полипропиленовых трубопроводов по ГОСТ СТ РК 52134-2010.

Для учета расходов горячей воды в каждой квартире установлены счетчики с импульсным выходом и встроенным обратным клапаном.

Канализация

Отвод сточных вод предусматривается самотеком в проектируемые канализационные сети Ø200 мм (см. проект «Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры на участок №11 в микрорайоне Коктем, поселка Индербор,

Индерского района Атырауской области», выполненный ТОО «7SU» г.Атырау, 2017 год).

В проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

бытовая и дренажная канализация.

Бытовая канализация служит для отведения стоков от санитарных приборов в жилых помещениях. Прокладка магистральных канализационных трубопроводов выполнена по полу подвала. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки монтируются из пластмассовых канализационных трубопроводов по ГОСТ 32414-2013. Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Трубы, пересекающие стены и фундаменты здания, смонтированы с зазором вокруг трубы 0,2 м, с заделкой эластичным несгораемым материалом.

Система дренажной (напорной) канализации предусмотрена для отвода случайных вод с последующим удалением стоков дренажными насосами на отмостку здания. В приямке насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения, установлены погружные насосы производительностью 10 м³/час, напором 6,0м, мощностью 0,6кВт.

Внутренний водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания решается системой наружного неорганизованного водостока, представляющего собой систему водоотвода, при которой дождевая вода сливается за счет уклона кровли на землю.

Основные технические показатели:

хозяйственно-питьевой водопровод 84,0 м³/сут;

горячее водоснабжение 33,6 м3/сут;

хозяйственно-бытовая канализация 84,0 м³/сут.

Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта разработана на основании №004 от 20.06.2019г., на подключение к сетям электроснабжения, выданные ГУ «Отдел строительства Индерского района».

Напряжение питающей сети на вводе 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. По степени надежности электроснабжения проектируемое здание относится ко II-ой категории согласно СН РК 4.04-106-2013.

Общая потребная мощность блока А и Б составляет Рр = 178,6 кВт. Электроснабжение здания осуществляется от сетей 0,4 кВ.

Для приготовления пищи предусматриваются газовые плиты.

Учет электроэнергии предусматривается поквартирными счетчиками, установленными в этажных щитках. Для общедомовых потребителей учет электроэнергии производится счетчиком, установленным на ВРУ.

Расчет электрических нагрузок по жилому дому выполнен в соответствии с требованиями «Правил расчета электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности СП РК 4.04-103-2013.

Таблица 3

Основные технические показатели по разделу ЭЛ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение питающей сети	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	178,6
Расчетный ток	А	233,46
Коэффициент мощности	cosф	0,95

Силовое оборудование.

Для жилого дома предусмотрена одна электрощитовая ВРУ в блоке «А». В качестве вводного устройства приняты панели типа ВРУ1-11-10УХЛ4 и ВРУ1-48-00УХЛ4 с БАУО, установленные в электрощитовой. В качестве этажных щитков приняты щиты типа ЩЭ-4-1270.

Квартирные щитки приняты ЩРВ-П-12 с автоматическими выключателями ВА47-29 и АВДТ-32(УЗО), установленные в прихожих квартир.

Магистральные и распределительные сети, розеточная сеть выполняются проводом марки ПВ1-380 в ПВХ трубах скрыто в подготовке пола и в штрабах стен.

В групповых линиях, питающих штепсельные розетки, установлены УЗО. Розеточные сети выполняются отдельно от сети освещения и прокладываются в трубах ПВХ в полу, по стенам и перекрытиям этажей в слое утеплителя.

Групповые и распределительные сети выполняются для розеточной сети - проводом с медными жилами марки ПВ1-380 сеч. 2,5 мм2.

Высота установки розеток - 0,3 м от уровня пола, за исключением случаев, где высота установки розеток указана на планах.

Распределительные сети, питающие этажные щиты, выполняются проводом с медными жилами марки ПВ1-380, прокладываемым в ПВХ трубах.

Провода стояка в местах присоединения к этажным или квартирным щиткам не должны разрезаться. Присоединение их к щиткам должно осуществляться с помощью ответвительных зажимов или путем петлевого захода.

В целях улучшения отопления проектом предусмотрена подключение циркуляционных насосов, подключенных через магнитные пускатели ПМЛ1220. Электроснабжение насосов осуществляется от ВРУ.

Молниезащита

По молниезащитным мероприятиям согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СП РК 2.04-103-2013, проектируемые здания относятся к III-ей категории. В проекте предусматривается:

защита от прямых ударов молнии;

защита от заноса высокого потенциала;

уравнивание потенциалов.

Для защиты здания предусматривается молниезащита 3 категории.

Молниеприемная сетка предусматривается из круглой стали диаметром 6 мм2, с шагом 6х6 м. Все соединения выполняются сваркой. Сетка укладывается сверху или под утеплитель или под гидроизоляцию. Токопроводы от молниеприемной сетки к заземлению привариваются к арматуре конструкций здания не реже чем через 25 м по всему периметру здания. Все выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а все неметаллические элементы оборудованы молниеприемниками, так же присоединенными к молниеприемной сетке.

В качестве заземлителя молниезащиты используются железобетонные фундаменты зданий с непрерывной электрической связью по арматуре и с защитой железобетона от коррозии битумным покрытием, что не является препятствием для такого использования фундамента.

Для выравнивания потенциала и защиты от заноса высокого потенциала предусматриваются следующие мероприятия:

металлические корпуса всего оборудования и аппаратов должны быть присоединены к заземляющему устройству электроустановок,

входящие в здание металлические трубопроводы коммуникаций присоединяются к железобетонному фундаменту зданий. Все соединения выполняются сваркой.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Рабочий проект разработан на основании технических условий № 4-207-17/Л от 03.09.2017г., выданных Атырауской ОДТ.

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 ТППЭП3-100х2х0,5, далее через ответвительные муфты распределяется по блокам А,Б. Распределительная сеть выполнена кабелями ТППЭП-50х2х0,5, ТППЭП-20х2х0,5.

Данные кабели прокладываются в стояках связи в ПВХ трубах диаметром 40,63 мм. На 2,4-м этажах устанавливаются распределительные коробки КРТП 10х2. От этажных щитов (КРТП) до телефонной розетки в гостиной прокладывается кабель марки UTP 2х2х0,5 в гофротрубе из ПВХ- 16мм скрыто - в подготовке пола и по стенам. Розетки телефонные типа RG11 устанавливаются на высоте 0,3м от пола, но не далее 1м от розеток электросети.

Основные технические показатели:

Количество телефонных точек – 80 шт;

Количество телефонных коробок КРТП – 8 шт.

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 БВД342R со 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.

Основные технические показатели:

Количество блоков вызова - 4 шт;

Количество квартирных УКП – 80 шт.

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 16 мм кабелем марки RG 6. Телевизионные розетки устанавливается на высоте 0,3м от уровня пола в гостиной.

Основные технические показатели:

Количество телевизионных точек -80 шт.

Количество телевизионных разветвителей -20 шт.

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

Противопожарные мероприятия назначены согласно СНиП РК 2.02-05-2009* - «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ППБ РК 2006 «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Технические помещения, обеспечивающие нормальную эксплуатацию здания, располагаются в техподполье, которое разделено противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки по секциям с устройством в перегородках противопожарных дверей, обеспечивающих сквозной проход вдоль всего здания

Для обеспечения сквозного прохода через все здание в техническом подполье предусмотрено два эвакуационных выхода.

Холодный чердак разделен противопожарными перегородками 1-го типа на отсеки по секциям. Для обеспечения сквозного прохода вдоль всего здания в противопожарных перегородках запроектированы противопожарные двери.

Внутренняя отделка предусмотрена из негорючих и трудносгораемых материалов в соответствии с их назначением.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Проектом предусматривается строительство пятиэтажного 80-ти квартирного жилого дома (поз. 7.1) в микрорайоне Коктем п. Индербор, Индерского района Атырауской области. Наружные сети и благоустройство будут рассмотрены отдельным проектом.

Водоснабжение на период строительства – привозное. На период эксплуатации – централизованное. Водоотведение на период строительства – в биотуалет с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения. На период эксплуатации – централизованное. Отопление – централизованное.

Жилые дома санитарными нормами, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года *не классифицируются*, организация санитарно-защитной зоны не требуется. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект имеет *IV категорию*.

Ближайшая жилая застройка расположена с юго-восточной стороны на расстоянии 410 м от рассматриваемого участка строительства.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на *период строительства* будут являться: земляные работы и использование инертных материалов, сварочные, паяльные, битумные и покрасочные работы, ручные электроинструменты, ДВС передвижного компрессора и электрогенератора, ДВС спецтехники (ист. 6001). На период *эксплуатации* источники выбросов не предусматриваются.

Нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) предложено установить на уровне разработанных проектом на период строительства в соответствии с таблицей 4 настоящего заключения.

Таблица 4

Нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства

№ п/п	Наименование выбрасываемого вещества	Нормативы выбросов	
		г/с	т/год
1	Железо (II, III) оксиды	0.01583	0.049593
2	Кальций оксид (Негашеная известь)	0.00131	0.000151
3	Марганец и его соединения	0.00072	0.003553
4	Олово оксид /в пересчете на олово/	0.0000033	0.0000132
5	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0.0000075	0.00000283
6	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.06267	0.030394
7	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.07585	0.038486
8	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.00973	0.00493
9	Сера диоксид	0.01949	0.00987
10	Углерод оксид	0.14897	0.048023
11	Диметилбензол (ксилол)	0.168	0.114121
12	Толуол	0.08764	0.02145
13	Хлорэтилен (Винилхлорид)	0.00001	0.000046
14	Бутилацетат	0.02276	0.004423
15	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.00233	0.00119
16	Формальдегид (Метаналь)	0.00233	0.00119
17	Пропан-2-он (Ацетон)	0.27778	0.024731

18	Циклогексанон	0.0274	0.001282
19	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.2797	2.522261
20	Скипидар /в пересчете на углерод/	0.02775	0.01998
21	Уайт-спирит	0.27778	0.636074
22	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0.40902	0.07394
23	Взвешенные частицы	0.0881	0.019655
24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.08095	0.22977
25	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0.01493	0.004608
26	Пыль абразивная	0.011	0.002435
27	Пыль древесная	0.144	0.100882
28	Пыль талька	0.00224	0.000017
Всего		**2.2972908**	**3.97227503**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен без учета фонового загрязнения атмосферы в связи с отсутствием фоновых наблюдений в п. Индербор. Превышения ПДК по всем ингредиентам не выявлены.

Оценка воздействия на недра, поверхностные и подземные водные объекты

Общее водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства составит 1,825 м^3/сут., на технические нужды (безвозвратное водопотребление для строительных нужд) – 862,8 м^3. На период эксплуатации – 84 м^3/сут.

Рассматриваемый объект расположен в установленной постановлением Атырауского областного акимата № 66 от 25.03.2010 года «Об установлении границ водоохранных зон и полос рек Урал и Кигач в пределах Атырауской области» водоохранной зоне реки Урал (Жайык) на расстоянии 300 м, за пределами водоохранной полосы. В составе раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к проекту предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий, направленных на предотвращение негативного воздействия на поверхностные водные объекты. Получено положительное заключение РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № 18-13-02-05/510 от 11.11.2019 года.

Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается в связи с отсутствием на участке строительства.

Отходы производства и потребления

Период строительства:

- твердые бытовые отходы (GO060) в количестве 4,106 т будут собираться в контейнеры и вывозиться по договору на ближайший организованный полигон ТБО;
- строительные отходы (GG170) в количестве 150 т будут собираться в контейнере и вывезены в пункты приема металлолома по договору со специализированной организацией;
- огарки сварочных электродов (GA090) в количестве 0,021 т будут собираться в контейнере и вывезены в пункты приема металлолома по договору со специализированной организацией;
- тара металлическая из-под лакокрасочных материалов (AD070) в количестве 0,2 т будет собираться в контейнере и вывезена на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Период эксплуатации:

- твердые бытовые отходы (GO060) в количестве 120 т/год будут собираться в контейнеры и вывозиться по договору на ближайший организованный полигон ТБО.

- отработанные люминесцентные и ртутные лампы (AA100) в количестве 0,1 т/год будут собираться в отдельном контейнере и вывезены на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

На участке строительства зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос отсутствуют. Проектом благоустройство не предусмотрено.

В результате активной деятельности человека животный мир в пределах застроенной части п. Индербор представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «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» выполнен в соответствии с требованиями приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28 июня 2007 года и Экологического кодекса Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок под строительство 5-этажного жилого дома граничит: на севере и западе расположен пустырь; на востоке, юго-востоке на расстоянии 440м и480 м расположена жилая зона пос. Индерборский. Расстояние до б лижайшего крупного водного объекта (река Урал) составляет 670м в северном направлении от участка строительства жилого дома. На отведенном участке под строительство выполнены замеры дозиметрического контроля, протокол № 3 от 18.04.2018г. (Индерское отделение филиала Атырауской области ГКП на ПХВ «НЦЭ» КООЗ МЗ РК).

Согласно проектных данных, проектируемый участок расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, водоохранных зон, кладбищ, захоронений по сибирской язве и другим инфекционным заболеваниям, что соответствует требованиям санитарных правил МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года и СП МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года. Ближайшая жилая зона (строящийся жилой дом, поз.8.1) находится на расстоянии 50 м в западном направлении от проектируемого участка.

Данным проектом предусмотрено только строительство жилого дома, проезды, благоустройство и инженерные сети, будут выполнены другим проектом.

Проектируемое здание - линейной формы, состоящее из двух блоков одного типа. Входная группа каждой секции предусматривает наличие тамбура. Крыша - скатная с организованным водостоком и с холодным чердаком. Для прокладки инженерных сетей в здании предусмотрено техническое подполье. Проектом не предусматривается постоянное пребывание работающих в техническом подполье.

Для маломобильных граждан предусмотрены пандусы, лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями. Ступени и площадки крылец облицовываются напольной бетонной плиткой, не скользкой и стойкой к истиранию; межквартирные стены выполнены из керамического кирпича, что соответствует п.п.8,12 СП МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года. Все квартиры предусмотрены для заселения их одной семьей и включают необходимый согласно СНиП РК 3.02-43-2007 состав помещений: прихожие,

коридоры, гостиные, спальни, гардеробные, гостиная, и согласно заданию на проектирование, соответствуют III классу комфортности.

Высота жилых этажей – 3,0 м, высота помещений – 2,7 м. Внутренняя отделка помещений, предусмотрена из материалов, разрешенных к применению на территории РК и с учетом целевого назначения помещений, согласно требований п.7, п.13, СП МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года. Проектная схема вентиляции, отопления, естественного и искусственного освещения позволяет обеспечить нормативную освещенность и микроклимат помещений жилого дома согласно СП МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года.

Проектируемый объект не классифицируется по санитарной классификации и при эксплуатации не требует организации санитарно-защитной зоны, согласно СП МНЭ РК №237 от 20 марта 2015.

Для сбора твердо-бытовых отходов предусмотрены контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием. Площадка ограждается с трех сторон на высоту 1,5 м и расположена на расстоянии не м.25м, с дальнейшим регулярным вывозом на полигон специализированной организацией.

Согласно раздела «Организация строительства» для строителей предусмотрены нормативные условия для труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения в соответствии с требованиями санитарных правил №177 от 28 февраля 2015г. Количество работающего персонала – 73 человек. Все работающие на строительной площадке обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой нормативного качества, соответствующей требованиям СП МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года. Все рабочие обеспечиваются спецодеждой и СИЗ. Все основные технологические операции по строительству проектируемых объектов механизированы. Выезд со строительной площадки на центральную улицу оборудован пунктом мойки колес автотранспорта. Для сбора и хранения строительного и бытового мусора оборудована специальная контейнерная площадка, вывоз будет осуществляться по договору со специализированными организациями.

Рабочий проект «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» **соответствует** требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденные приказом МНЭ РК №125 от 24.02.2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15 года; "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан №261 от 27 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства, определена в соответствии с СН РК 1.03-02-2014, по сумме общей площади жилой части здания и 50% площади помещения подвала. Показатели задела в строительстве приняты по СП РК 1.03-102-2014, приложение Б, таблица Б.5.1.1 - «Жилые здания. Начало строительства в соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства Индерского района» № 0506-0112/278 - в августе 2020 г. Показатель задела в строительстве в 2020 г - 58%, в 2021 - 42%;

На период строительства, проектом предусматривается размещение временных зданий и сооружений - административного, санитарно-бытового, производственного и складского назначения.

Численность рабочих определена в соответствии с нормативной трудоемкостью, продолжительностью строительства и принятым режимом работы.

Технические показатели:

- максимальная численность работающих - 73 чел.;
- нормативная трудоемкость 135 675 чел-ч;
- продолжительность строительства - 9 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3).

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-16;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019 2019 год Выпуск 3 (17 сборников);

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 2019 год Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 2019 год Изменения и дополнения Выпуск 16;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 2019 год;

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 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2019 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 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 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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 экспертизы:

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», а также Приказа МНЭ РК № 685 от 03.11.2015г. «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным объектам.

Рабочий проект «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», разработан основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Комплексная вневедомственная экспертиза проектов» в рабочем проекте «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», внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-планировочные решения

1. Представлен план организации рельефа генерального плана.
2. Замечания откорректированы, класс жилья прописан в задании на проектирования.
3. Откорректированы технико-экономические показатели согласно СН РК 1.02-03-2011 (с изм.2019г.)
4. На планах тех.подполья и чердака блока А и Б замаркированы противопожарные перегородки (по секциям и блокам).
5. Исправлены ссылки на нормативно-технические документы.
6. Представлен теплотехнический расчет утепления ограждающих конструкций согласно СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».
7. Откорректирована пояснительная записка с отчетом «инженерно-геологических изысканий».
8. Абсолютная отметка откорректирована в соответствии с генеральным планом и разделом КЖ.
9. В чертежах приведены в соответствие штампы и название листов.
10. Разработанный приямок на листе АР-23, откорректирован.

Конструктивные решения

11. Лист КЖ-1. Откорректирован, указаны необходимые мероприятия при разработке основания и его устройстве, добавлен раздел уплотнения грунтов

12 Лист КЖ-9,11. Указана относительная и абсолютная отметка земли согласно, раздела ГП.

13 Лист КЖ-17. Примечание откорректировано согласно замечаниям экспертизы.

14. В отчете инженерно-геологических изысканий представлено утвержденное задание от заказчика на выполнение изысканий согласно СП РК 1.02-102-2014.
15. Монолитный плитный фундамент под весь дом обоснован и предоставлен расчет конструкций.
16. Исправлены ссылки на нормативно-технические документы.
17. Расчет фундаментов выполнин для каждого блока.
18. Толщина плиты обоснована расчётом на продавливание.
19. Листы откорректированы и замаркированы в соответствии с замечаниями.
20. Расход на лестницы ЛМ-1 и ЛМ-2 даны на листе КЖ-25
21. Добавлено пояснение о выполнении блоков зеркально, указания о расходе материалов добавлены
22. Лист КЖ-10. Раскладка блоков по оси "1/1", "5/1", "7/1", "11/1" в осях "Д" - "Г" приведена в соответствии.

Отопление и вентиляция

23. На листе ОВ-1 указан номинальный тепловой поток радиатора.
24. На листе ОВ-3 указаны изолированные участки трубопроводов.
25. На листах ОВ-4, ОВ-5 указаны трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола.
26. Представлен Гидравлический расчёт и расчёт теплопотерь .
27. На листе ОВ.С-1 Количество радиаторов откорректировано согласно нагрузке, на систему отопления.
28. На листе ОВ.С-2 откорректировано количество вентиляционных решеток.
29. На листе ОВ-10 откорректирована маркировка терморегуляторов и балансировочных клапанов.
30. Технические условия предоставлены.

Водоснабжение и канализация

31. В перечень строительных нормативов добавлен СН РК 4.01-01-2012.
32. Добавлена в перечень система циркуляционного трубопровода горячего водопровода.
33. Строительный объем и внутреннее пожаротушение внесено в описание системы В1.
34. Указан как хозяйственно-питьевой водопровод. Указан требуемый напор из гидравлического расчета.
35. Указан требуемый диаметр ввода, 75 х4,5
36. Указана величина рабочего давления .

Горячее водоснабжение

37. Указана величина испытательного давления.
38. Промывка, испытание, проходы через строительные конструкции перемещена в примечания

Канализация.

39. Отвод сточных вод предусматривается самотеком в проектируемые канализационные **колодцы** в магистральные сети диаметром 200 мм указана как бытовая.
40. В местах поворота стояков упоры исключены из пояснительной части ОД и спецификации оборудования.
41. Исправлены ссылки на нормативно-технические документы

Дренажная канализация

42. Отметки приямка на плане подвала, схеме к4н, в общих данных исправлены.
43. Примечания откорректированы согласно замечаний.
44. Мероприятия предусмотрены. В примечания добавлены предусмотренные мероприятия.
45. Добавлены все необходимые привязки.
46. На плане указана отметка пола техподполья, на схеме указана отметка трубы.
47. Указаны все наружные диаметры с указанием толщины стенки.
48. На плане добавлены недостающие умывальники.
49. На вводе В1 подъем на плане и схеме откорректированы.
50. Откорректировано. Магистральный трубопровод (ст. Т3-1-Т3-4) диаметром 50х8,3.
51. Указаны диаметры на выходе из теплового пункта.
52. Отметки магистральных сетей Т3, Т4, В1 откорректированы.
53. Указаны все наружные диаметры с указанием толщины стенки.

54. Наименования систем откорректированы. Выноски выпусков откорректированы.

55. Выпуск смещен на 300 мм.

56. Лист 12, 13. Обозначение смесителя с душевой сеткой откорректировано согласно ГОСТ 21.205-2016.

57. Лист 16. Водомерный узел для систем В1 и Т3. В спецификации откорректировано.

58. Указан диметр обводной линии 75х6,8.

59. На каждом ответвлении от стояка по 4 прибора, диметр 25х2,3 (20).

60. Указаны наименование труб по ГОСТ 18599 с припиской «питьевые».

61. Откорректировано на действующий ГОСТ 33259-2015.

62. Указан ГОСТ СТ РК 52134-2010.

63. Труба диаметром 25х4,2 (наружный), внутренний диаметр 15.

64. На схеме исправлен полотенцесушитель на П-образный.

65. Системы Т3 и Т4 объединены.

66. Вибровставки исключены в системах Т3 и Т4.

67. Спецификация выполнена в соответствии с ГОСТ 21.601-2011.

68. Пояснительная записка исправлена в соответствии с вышеизложенными замечаниями.

Электротехнические решения

69. Перечень прилагаемых документов откорректирован. Раздел ЭМ исключен из перечня разделов проекта. Номер и количество листов заполнены.

70. На листе 2 и в опросном листе на заказ ВРУ трансформаторы тока, откорректированы.

71. Л.8, Л.11 Прокладку кабельной продукции графически обозначина в соответствии с ГОСТ 21.210-2014, табл. 3.

Электрическое освещение фасадов

72. Прокладка кабеля производиться открыто в трубе, заказаны крепежные элементы.

73. Кабель применяется пятижильный, пояснение дано как подключается однофазный светильник напрямую от питающего кабеля.

Системы связи

74. На листе 1 указано общее количество листов.

75. Лоток заказан в разделе ЭОМ.

Газоснабжение (внутренние устройства)

76. Характеристики газа указаны в технических условиях.

77. Технические условия предоставлены.

78. На листе ГСВ-1 откорректирована маркировка труб.

79. На листе ГСВ.С-1 в спецификацию включена окраска газопроводов.

80. Гидравлический расчёт газопровода представлен.

Сметный раздел

81. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.

82. Сводный и сметный расчет стоимости строительства согласованы заказчиком.

83. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

В результате проведенной экспертизы доработаны решения по разделам АС, ОВ, ВК, ЭОМ, СС, откорректирована сметная стоимость строительства.

Таблица 5

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь выделенного участка	га	0,8856	0,8856	-
2	Этажность	эт	5	5	-
3	Площадь застройки	кв.м	1766,48	1766,48	-
4	Общая площадь здания	кв.м	7503,08	7503,08	-
5	Общая площадь квартир	кв.м	5569,2	5569,2	-
6	Строительный объем, в т. ч.:	куб.м	33169,71	33169,71	-
	- выше отм. 0.000	куб.м	29116,93	29116,93	
	- ниже отм. 0,000	куб.м	4052,78	4052,78	-
7	Количество квартир, в т. ч.:	шт	80	80	-
	- двухкомнатных	шт	40	40	-
	- трехкомнатных	шт	40	40	-
8	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 г.	млн. тенге	1258,371	1277,377	+19,006
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	1067,155	1083,481	+16,326
	оборудование		13,801	13,801	-
	прочие затраты		177,415	180,095	+2,680
9	Удельные капитальные вложения на 1 м^2 общей площади квартир (5569,2 м^2)	млн. тенге		0,229	
10	Из них по программе «Нұрлы жер» 180 тыс.тг за 1 м^2	млн. тенге		1002,456	
11	Продолжительность		9,0	9,0	-

	строительства	мес.			

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«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»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь выделенного участка	0,8856	га
Этажность	5	этаж
Площадь застройки	1766,48	кв.м
Общая площадь здания	7503,08	кв.м
Общая площадь квартир	5569,2	кв.м
Строительный объем	33169,71	куб.м
Количество квартир	80	шт
Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 г.	1277,377	млн. тенге
в том числе:		
СМР	1083,481	млн. тенге
оборудование	13,801	млн. тенге
прочие затраты	180,095	млн. тенге
Удельные капвложения на 1 м.кв общей площади квартир (5569,2 м^2)	0,229	млн. тенге
Из них по программе «Нұрлы жер» 180 тыс.тг за 1 м^2	1002,456	млн. тенге
Продолжительность строительства	9,0	месяцев

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

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 15 дней.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Индерскго района Атырауской области» в соответствии с условиями договора от 06.11.2019 г. №KVEP-03/00001.

Сидюк С.В.

Руководитель

Жерихова Н.Ю.

Эксперт

Косенко С.А.

Эксперт

Леонтьев М.М.

Эксперт

Поспелова Е.В.

Эксперт

Номер: KZ41VDD00136410

Акимат Атырауской области

Акимат Атырауской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства Индерского района" Республика Казахстан, Атырауская область, Индерский район, Индерборская п.а., п.Индерборский, улица Мендигалиев Нигмет, дом № 30

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240002707

Наименование производственного объекта: 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.

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Индерский район *

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя управления Калиева Нургуль Сугирбаевна

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Атырау **Дата выдачи:** 31.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	2,2972908	3,97227503
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	2,2972908	3,97227503
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,00000283
Сера диоксид	0,01949	0,00987
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,02775	0,01998
Пыль талька	0,00224	0,000017
Пыль абразивная	0,011	0,002435
Пыль древесная	0,144	0,100882
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,08095	0,22977
Формальдегид	0,00233	0,00119
Хлорэтилен	0,039	0,00925
Циклогексанон	0,0274	0,001282
Углерод оксид	0,14897	0,048023
Толуол	0,08764	0,02145
Уайт-спирит	0,27778	0,636074
Углерод	0,00973	0,00493
Бутилацетат	0,02276	0,004423
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0881	0,019655
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,168	0,114121
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,2797	2,522261
Азот (II) оксид	0,07585	0,038486
Азота (IV) диоксид	0,06267	0,030394
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,40902	0,07394
Проп-2-ен-1-аль	0,00233	0,00119
Пропан-2-он	0,27778	0,024731
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,01493	0,004608
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000132

Железо (II, III) оксиды	0,01583	0,049593
Кальций оксид	0,00131	0,000151
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00072	0,003553
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строгое соблюдение нормативов эмиссии в окружающую среду, установленные проектами нормативов эмиссии в окружающую среду и разрешительными документами;
2. Исполнение в указанный срок указаний и предложений местных исполнительных и уполномоченных органов в области охраны окружающей среды;
3. Невыполнение условий природопользования, а также нанесение вреда окружающей среде и здоровью населения, будет основанием Департаменту экологии по Атырауской области для принятия соответствующих мер и в соответствии ст. 77 Экологического кодекса РК в предусмотренном порядке приостановления действия разрешения на эмиссии в окружающую среду и его лишения;