«Хромтау қаласының 5 қабатты 120 пәтерлік тұрғын үй құрылысы
(сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

26.06.2018 ж. № EG-0017/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазхром» ТҰК» АҚ,
Ақтөбе қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИНШАБ» ЖШС,
Ақтөбе қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Хромтау қаласының 5 қабатты 120 пәтерлік тұрғын үй құрылысы (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «ExGroup» ЖШС-мен берілді.

«ExGroup» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ EG-0017/18 от 26.06.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома г. Хромтау (без сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
АО «ТНК «Казхром»,
г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИНШАБ»,
г. Актобе

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома г. Хромтау (без сметной документации)»** выдано ТОО «ExGroup».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома г. Хромтау (без сметной документации)».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 10 мая 2018 года № 2018/05/3/527 (EG-0013 от 11 мая 2018 года) между АО «Транснациональная компания «Казхром» и ТОО «ExGroup», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Транснациональная компания «Казхром», г. Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИНШАБ», г. Актобе:

государственная лицензия ГСЛ № 014976 от 17 мая 2004 года на проектную деятельность, II категории, выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана;

государственная лицензия ГСЛ № 014976 от 17 мая 2004 года на изыскательскую деятельность выданное Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, г. Астана;

государственная лицензия № 01574Р от 05 июня 2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, генеральная, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан, г. Астана.

ГАП – Иманбаев С.У. (приказ от 17 января 2017 года № 2).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 03 октября 2016 года, утвержденное Донским ГОК-филиалом АО «ТНК «Казхром»;

решение акимата г. Хромтау Хромтауского района Актюбинской области от 02 декабря 2016 года № 391 «О предоставлении земельных участков АО «ТНК «Казхром» на право пользования земельным участком площадью 0,5040 га, расположенного в г. Хромтау Хромтауского района Актюбинской области, для строительства 5-ти этажного жилого дома с правом временного возмездного землепользования сроком на 5 лет (аренды);

земельно-кадастровый план земельного участка площадью 0,5040 га с кадастровым номером 02-040-004-1581, выданный Хромтауским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Актюбинской области от 15 ноября 2016 года № 14;

письмо-гарантия акима Хромтауского района от 16 января 2018 года № 323 о выделении земельного участка площадью 0,75 га по ул.Братьев Жубановых 19А для благоустройства прилегающих территорий и коридора инженерных сетей;

эскизный проект, согласованный и.о. главного архитектора ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства», утвержденный на градсовете согласно протокола № 7 от 15 ноября 2017 года;

архитектурно-планировочное задание от 17 января 2017 года № 03,

утвержденное и.о.главного архитектора ГУ «Хромтауский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»;

письмо Донской ГОК - филиал АО «ТНК «Казхром» от 15 июня 2018 года № 5/2026 об отсутствии возможности подключения к сетям связи из-за отсутствия точки подключения от АО «Казахтелеком» в проекте «Строительство 5-ти этажного 120-ти квартирного жилого дома в г. Хромтау»;

письмо Донской ГОК - филиал АО «ТНК «Казхром» от 01 июня 2018 года №5/5506 о рассмотрении рабочего проекта без сметной документации;

письмо Донской ГОК - филиал АО «ТНК «Казхром» от 26 апреля 2018 года № 5/3356 о сроке начала реализации проекта «Строительство 5-ти этажного 120-ти квартирного жилого дома в г. Хромтау»;

письмо Донской ГОК - филиал АО «ТНК «Казхром» от 16 апреля 2017 года № 5/2941 об источнике финансирования строительства объекта;

отчет о топографической съемке по объекту «Строительство 5-ти этажного 120-ти квартирного жилого дома в г. Хромтау», выполненный ТОО «ИНШАБ» в 2016 году;

отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Строительство 5-ти этажного 120-ти квартирного жилого дома в г. Хромтау», выполненный ТОО «Иншаб» в 2016 году;

Технические условия:

технические условия от 12 января 2018 года № 204-1 на подключение к канализационным сетям канализационного коллектора нового многоэтажного дома по ул. Бр. Жубановых, выданные Энергоцехом Донского ГОКа - филиала АО «ТНК «Казхром»;

технические условия от 12 января 2018 года № 205-1 на подключение к тепловым сетям трубопровода горячего водоснабжения нового многоэтажного дома по ул. Бр. Жубановых, выданные Энергоцехом Донского ГОКа - филиала АО «ТНК «Казхром»;

технические условия от 12 января 2018 года № 206-1 на подключение к водопроводным сетям водопровода нового многоэтажного дома по ул. Бр. Жубановых, выданные Энергоцехом Донского ГОКа - филиала АО «ТНК «Казхром»;

технические условия от 20 ноября 2017 года № 1537 на проектирование и газоснабжение 120 квартирного жилого дома по адресу: г. Хромтау, ул. Бр. Жубановых, д.19А, выданные АО «КазТрансГазАймак»;

технические условия от 17 января 2017 года № 2 на присоединение эл.мощности для электроснабжения 120 квартирного жилого дома, расположенного по адресу: г. Хромтау, ул. Бр. Жубановых 19 «А», выданные ГУ «Аппарат акима г. Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области;

технические условия от 26 октября 2016 года № 14-1360-10/2016 на вынос сети телекоммуникации ТУСМ-14 ОДС-филиала АО «Казахтелеком», попадающей в зону строительства объекта по адресу г. Хромтау, ул. Бр. Жубановых 14, К703 участок ОПУТ г. Хромтау – муфта № 16 в направлении г. Актобе.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

Письмо № 297/267с от 08.06.2018 года ТОО «Энергосистема» о согласовании технических условий № 2 от 17.01.2017 года выданных ГУ «Аппарата акима города Хромтау, Хромтауского района, Актюбинской области» для электроснабжения 120 квартирного жилого дома, расположенного по ул. Бр. Жубановых №19 «А», г. Хромтау;

Письмо АО «Казахтелеком» Объединение «Дальняя связь» ТУСМ-14 от 06.06.2018 года о согласовании проекта переноса линии связи с территории строительства, выполненного согласно технических условий от 26 октября 2016 года № 14-1360-10/2016.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 0. 974-0-ГП. Генеральный план и инженерные сети.
Том 0. 974-0-ГСН. Наружные газопроводы.
Том 0. 974-0-ТС. Наружные сети теплоснабжения.
Том 0. 974-0-ЭС. Наружное электроснабжение.
Том 0. 974-0-ЭН. Наружное электроосвещение.
Том 0. 974-0-НСС. Наружная телефонизация.
Том 1. 974-1-АР. Архитектурные решения.
Том 2. 974-1-КР. Конструктивные решения.
Том 3. 974-1-ОВ. Отопление и вентиляция.
Том 4. 974-1-ВК. Водопровод и канализация
Том 5. 974-1-ГСВ. Газоснабжение. Внутренние устройства.
Том 6. 974-0-ЭО. Внутреннее электроосвещение
Том 7. 974-1-СС1. Внутренние слаботочные сети (домофон).
974-1-СС2.
974-1-СС3.
974-1-СС4.
Том 7. 974-1-СС5. Внутренние слаботочные сети (телевидение).
Том 7. 974-1-СС6. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (Блок А).
974-1-СС7. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (Блок В).
Том 8. 974-0-ЭМ. Силовое внутреннее электрооборудование.
Том 9. Общая пояснительная записка.
Том 10. Паспорт проекта.
Том 11. Энергетический паспорт проекта здания.
Том 12. Проект организации строительства.
Том 14. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 15. Расчеты:
Книга. Гидравличсекий расчет.
Книга. Расчет фундаментов.
Книга. Расчет конструкции дорожной одежды.
Книга. Расчеты по санитарно-технической части и инженерному обеспечению.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства 5-ти этажного 120-ти квартирного жилого дома является обеспечение жильем население города Хромтау.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства: 5-ти этажный 120 квартирный жилой дом, расположен по ул. Братьев Жубановых в г. Хромтау, Хромтауского района.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» район строительства относится к IIIA климатическому району:

степень ответственности здания – II;

степень огнестойкости здания – II;

снеговой район – II (120 кг/м²);

ветровой район - III (38 кг/м²);

зона влажности 3 – сухая;

категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – «Д»;

расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 31 ºС;

временные нагрузки – в соответствии со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия».

Климат района резко-континентальный со значительной амплитудой средних месячных и годовых температур воздуха. Жаркое сухое сменяется холодной малоснежной зимой. Летом район находится под влиянием сухих и горячих ветров, дующих со среднеазиатских пустынь, а зимой - холодных потоков воздуха, приходящих с Арктики.

Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет плюс 3,6 градуса.

Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 15,6ºС. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха плюс 22,3 ºС. Абсолютный максимум температур, равный плюс 43ºС, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 48ºС – в январе.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ИНШАБ» в 2016 году.

Участок строительства расположен в восточной части склона Орь-Илекского водораздела, ограниченного на востоке Орским грабеном. Геоморфологические особенности территории находятся в прямой зависимости от геологического строения и обуславливаются степенью сопротивляемости пород выветриванию, поэтому широкое развитие получил древний или останцовый мелкосопочный тип рельефа. Отметки поверхности земли колеблются в диапазонах 402-449 м с общим уклоном на юго-восток. Большая часть территории застроена частной застройкой и многоэтажными домами. Кроме того, по территории (северная и восточная части) участка проходит железнодорожная ветка Никельтау - Донское со множеством ответвлений. На юго- западе и юго-востоке - отработанные карьеры.

Гидрографическая сеть на исследуемой территории отсутствует. Юго-западнее и севернее г. Хромтау протекают небольшие реки: Джарлы-Бутак, Акжар, Кызыл-Каны, Ойсыл-Кара. Реки имеют, в основном, снеговое питание, и около 90% годового

стока приходится на весенний период. Половодье выражено резко, приходится на конец марта и начало апреля, продолжительность его 5-10 дней. Летом реки пересыхают, и образуются плесы.

По геолого-генетическим признакам и инженерно-геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено семь инженерно-геологических элементов, подробную информацию по ним см. технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

В результате выполненных геотехнических изысканий установлено, что геологическое строение, геолого-литологический разрез, геотехнические свойства грунтов основания фундаментов и гидрогеологические особенности площадки ограниченно благоприятны для строительства при условии выполнения рекомендованных мероприятий.

Все грунты обладают достаточной несущей способностью для строительства проектируемого жилого дома.

Осложняющими факторами для проектирования и строительства являются слабое набухание глин, средняя хлоридная активность грунтов к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе, высокая агрессивность к углеродистой стали, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля.

При строительстве жилого дома необходимо не допускать замачивания отрытого котлована и исключить возможность конденсации водяных паров в основании фундаментов и в обратных засыпках котлована и траншей, так как в основании залегают слабонабухающие грунты.

Использовать глины в качестве обратной засыпки пазух котлована без уплотнения не рекомендуется.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок, отведенный под проектирование и строительство объекта, кадастровый номер: 02-040-004-1581, общей площадью 0,504 га, расположен на свободной от застройки территории, между объездной дорогой и ул. Братьев Жубановых, г. Хромтау, Хромтауский район.

Рельеф участка относительно спокойный. Характеризуется абсолютными отметками от 440.84 – 438.30 м.

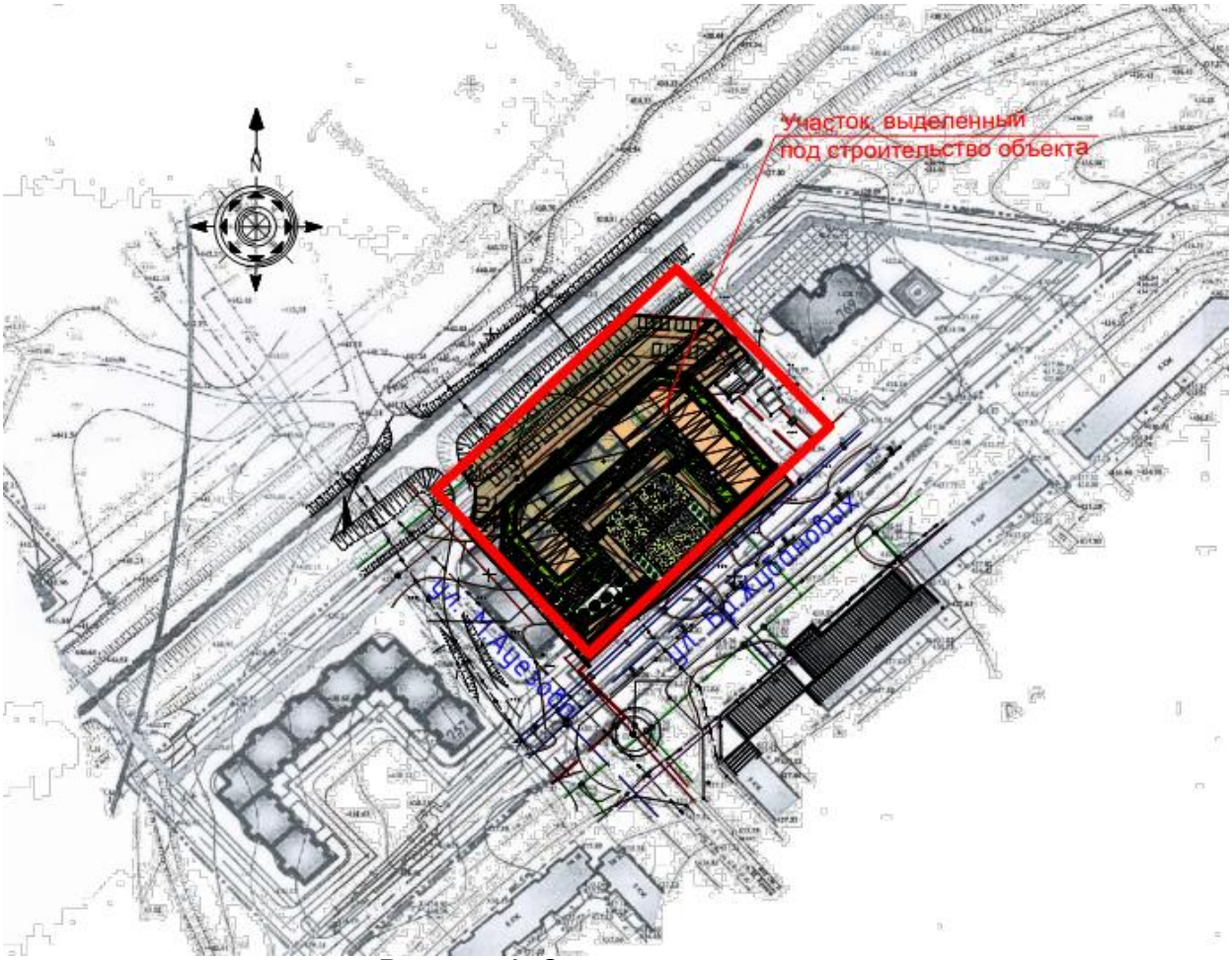


Рисунок 1. Ситуационная схема

Генеральный план разработан на топографо-геодезической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «ИНШАБ» в 2017 году.

Генеральный план выполнен в соответствии с заданием на проектирование, с действующими строительными нормами и правилами: СН РК 3.01-01-2013 - «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»; МСН 2.02-05-2000* - «Стоянки автомобилей».

Плановая привязка жилого дома выполнена от Блока А, ось «А» - «1» находится в створе проектируемого жилого дома и существующего жилого дома №15, расположенного юго-западнее.

Вертикальная планировка решена методом проектных точек и проектных горизонталей, сечением через 0,10 м, с обеспечением минимального уклона по оси проезжей части, что обеспечивает нормальный водоотвод. Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть проектируемых улиц и в пониженные участки рельефа. На незастроенных территориях планировочных работ по организации рельефа не предусматривается

Пешеходные зоны и дорожные покрытия запроектированы с возможностью проезда пожарных машин.

Проектом предусмотрены на территории благоустройства стоянки для временного хранения автомобилей жильцов дома. Стоянка рассчитана на 98 парковочных машино/мест, в том числе для транспорта МГН – 4 машино/места.

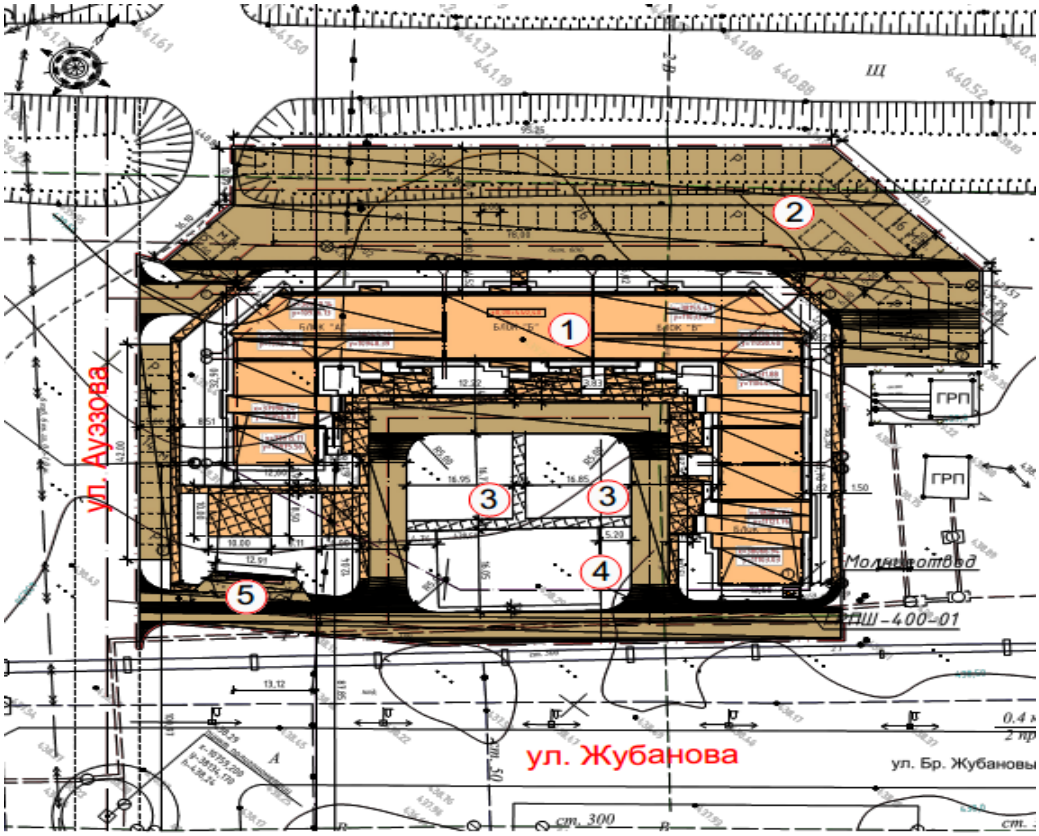
Покрытие проездов и стоянки для временного хранения автомашин предусмотрено из асфальтобетона по ГОСТ 9128-84, покрытие тротуаров запроектировано из тротуарной бетонной плитки по ГОСТ 17608-91.

Для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории участка, переход через проезжую часть в бордюре предусмотрены пандусы с уклоном, соответствующим СП РК 3.06-101-2012

Зеленые насаждения представлены: тополь, сирень, однорядная посадка кустарников. Проектирование зеленых насаждений произведено в соответствии с нормативными расстояниями до проектируемых и существующих инженерных сетей, зданий и сооружений.

На участке жилого дома запроектированы: площадка для ТБО с ограждением, детская площадка с малыми формами, оборудованная спортивная площадка, хозяйственная площадка с оборудованием для сушки белья.

Детская и спортивная площадки запроектированы из песчаного покрытия из песка с/з ГОСТ 8736-93.



Экспликация зданий и сооружений:

1. *Здание жилого дома (проектируемое)*
2. *Автостоянка для временного хранения автомобилей*
3. *Детская площадка*
4. *Спортивная площадка*
5. *Хозяйственная площадка*

Рисунок 2. Схема генерального плана

Основные показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Показатель (в границах участка)	Процентное соотношение, %
1	2	3	4	5
1	Площадь проектируемой территории	га	1,1030	100
2	Площадь участка в условных границах под проектирование объекта	га	0,5040	100
3	Площадь застройки, в том числе:	$м^2$	2299,4	45,6
	- Блока «А»	$м^2$	781,17	
	- Блока «Б»	$м^2$	371,52	
	- Блока «В»	$м^2$	778,75	
	- Блока «Г»	$м^2$	367,96	
4	Площадь твердых покрытия, в том числе:	$м^2$	1217,2	24,2
	- асфальтобетонное покрытие по ГОСТ 9128-84	$м^2$	617,2	
	- покрытие из тротуарной плитки марки 115 по ГОСТ 17608-91	$м^2$	600,4	
5	Площадь озеленения, в том числе:	$м^2$	1523,4	30,2
	-песчаное покрытие из песка с/з ГОСТ 8736-93	$м^2$	955,2	
6	Протяженность бортового камня БР100х30х15, ГОСТ 6665-91	м.п.	189,0	
7	Протяженность бортового камня БР100.20.8	м.п.	258,0	
	Показатели вне границы участка, входящие в проектируемую территорию	га	0,5990	
8	Площадь твердых покрытий	$м^2$	4572,1	
9	Песчаное покрытие из песка с/з ГОСТ 8736-93	$м^2$	162,9	
10	Протяженность бортового камня БР100х30х15, ГОСТ 6665-91	м.п.	645,0	

11	Протяженность бортового камня БР100.20.8	м.п.	373,0	
12	Свободная территория	$м^2$	1255,0	

6.2.2 Архитектурные решения

Настоящим проектом предусматривается разработка проектной документации «Строительство 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома в г. Хромтау».

Здание жилого дома пятиэтажное с подвалом, блокированное, состоит из четырех блоков: «А», «Б», «В», «Г». Блок «А» - г-образной формы в плане, с размерами в осях 32,9 х12,6 м и 20,3 х 12,6 м; блок «Б» - прямоугольной формы с размерами в осях 20,3 х 12,6 м; Блок «В» - г-образной формы в плане, с размерами в осях 32,9 х12,6 м и 20,3 х 12,6 м; блок «Г» - прямоугольной формы с размерами в осях 20,3 х 12,6 м. Высота этажа принята 2,8 м, т.е. от пола до потолка – 2,5 м; высота помещений подвала 2,4 м. высота здания 18,6 м.

На первом – пятом этажах запроектированы одно, двух и трех комнатные квартиры. Архитектурно-планировочные решения обусловлены технологическими требованиями нормативных документов по 4-му уровню комфортности и созданием архитектурно-эстетической выразительности жилого дома. В подвале размещены помещения тепловых узлов, электрощитовых и технические помещения блоков.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, соответствующий абсолютной отметке 440.45.

Здание жилого дома имеет следующие характеристики:

Класс здания - II.

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Коэффициент надежности 0,95.

Класс конструктивной пожарной опасности здания –С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания- Ф1.3.

Степень огнестойкости - II.

Класс комфортности – IV.

Типы квартир

Таблица 2

Наименование блока	Всего квартир	1-но комнатные	2-х комнатные	3-х комнатные
1	2	3	4	5
Блок «А»	40	-	32	8
Блок «Б»	20	5	7	8
Блок «В»	40	-	32	8
Блок «Г»	20	-	16	4
Итого по дому	120	5	87	28

Наружная отделка фасадов:

цоколь – покраска акриловой краской;

наружная стена – кладка из отборного силикатного кирпича М125 на растворе М75 по ГОСТ 28013-98* с расшивкой швов с внутренней стороны с подрезкой раствора;

утеплитель наружных стен – эффективный негорючий утеплитель (группа НГ по ГОСТ 30244-94) из плит "Пеноплекс", расположенный между облицовочным и основным слоями кладки;

ограждение лоджий - силикатный кирпич М125 на растворе М75 по ГОСТ 28013-98* с расшивкой швов с внутренней стороны с подрезкой раствора;

утепление деформационного шва - выполнено из плит "Пеноплекс" толщиной 100мм;

крыша - чердачная (с холодным чердаком), вентилируемая, из деревянных конструкций;

покрытие крыши – металлочерепица по СТ РК 2083-2011;

утеплитель чердачного перекрытия - минераловатных плит на базальтовом волокне ПГЖ-200 по ГОСТ 9573-2012;

водосток – наружный, организованный;

покрытие крылец, пандусов – тротуарная плитка;

боковые стенки крылец, входов в подвал, приямков - покраска акриловой краской;

наружные двери - стальные ГОСТ 31173-2003, утепленные;

окна – из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

подоконные отливы – оцинкованная сталь б=0,7 мм ГОСТ 14918-80*;

отмостка – бетона кл. В7,5, б=100 мм, по подготовке из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения.

Внутренняя отделка:

стены и перегородки – окраска ВА, панель в санузлах - керамическая плитка, высота 1,8м; в кухнях рабочая зона- фартук из керамической плитки, высотой 0,6 м; известковая побелка;

полы в квартирах – керамическая плитка по ГОСТ6787-2001, б=8 мм, линолеум гомогенный по ГОСТ 7251-77;

полы в лоджии – плитка керамическая ГОСТ 6787- 2001, б=10 мм;

полы лестничных клеток и тамбуров – плитка керамическая ГОСТ 6787- 2001, б=10мм;

стены в лестничных клетках - окраска ВА;

полы технических помещений – бетон В15, б=30 мм;

потолки - окраска ВА, известковая побелка;

двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

входная дверь в квартиру – металлическая по ГОСТ 31173-2003.

Жилой дом оборудован полным инженерным обеспечением. В качестве вертикальных коммуникаций в каждой блок-секции предусмотрено нормативное размещение лестничной клетки типа Л1 согласно СНиП 3.02-47-2007* "Жилые здания".

Мероприятия по ограничению шума выполнены согласно СН РК 2.04-03-2011 “Защита от шума».

В жилых блок секциях предусмотрены лестничные клетки, согласно СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», необходимое количество эвакуационных выходов из здания.

Эвакуация людей из здания предусмотрена:

из подвала – через самостоятельные выходы наружу по лестницам;

с надземных этажей – через лестничную клетку типа Л1 непосредственно наружу.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. В отделке помещений проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы. Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно требованиям МСН 3.02-05-2003. На входных группах в подъезды дома предусмотрены пандусы с уклоном 8%, позволяющие инвалидам и маломобильным группам населения беспрепятственно попадать на уровень пола 1 этажа жилого дома.

Основные технико-экономические показатели по зданию

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель				
			Блок «А»	Блок «Б»	Блок «В»	Блок «Г»	Итого
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Площадь застройки, здания	$м^2$	781,17	371,52	778,75	367,96	2299,4
2	Общая площадь жилого здания	$м^2$	3244,58	1531,97	3245,46	1521,33	9543,34
3	Жилая площадь квартир	$м^2$	1294,52	604,89	1294,52	625,65	3819,58
4	Общая площадь квартир	$м^2$	2437,68	1146,32	2437,68	1147,83	7169,51
5	Строительный объем, в том числе:	$м^3$	14 732,0	6954,0	14666,0	6940,0	43292,0
	-ниже отметки 0.000	$м^3$	1726,0	811,0	1718,0	810,0	5065,0
6	Этажность здания	эт	5	5	5	5	5
7	Высота этажа	м	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
8	Высота подвала	м	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
9	Количество квартир	шт	80	40	80	40	120

Проектирование среды жизнедеятельности инвалидов

Данным проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно требованиям МСН 3.02-05-2003.

Проектом предусмотрен пандус с уклоном 8%, позволяющий инвалидам беспрепятственно попадать в здание на уровень чистого пола 1 этажа.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная схема принята с продольными несущими кирпичными стенами.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой диска перекрытия, несущих стен и стен лестничных клеток. Расчет несущих конструкций выполнен согласно требованиям СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия» с использованием программы «Фундамент 13.4».

Фундаменты под стены - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В20, W6, F75 по ГОСТ 26633-2015, армирование выполнено из горячекатаных арматурных стержней AIII с шагом 200 мм, поперечное армирование принято из арматурных стержней AI по ГОСТ 5781-82*.

Стены подвального этажа - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. По верхнему ряду блоков по наружным и внутренним стенам выполнен монолитный железобетонный пояс. Горизонтальная гидроизоляция - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 и из двух слоев гидроизола на битумной мастике. Вертикальная гидроизоляция - обмазка горячим битумом за 2 раза.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком цементе.

Здание разделено на отсеки температурно-осадочными швами с устройством двойных стен.

Наружные стены - трехслойные с эффективным утеплителем из негорючего пенополистирола (группа НГ по ГОСТ 30244-94) толщиной 110 мм, расположенным между облицовочным слоем кладки и основным. Наружный слой, толщиной 120 мм, керамический пустотелый кирпич по ГОСТ 530-2012 марки М150. Внутренний основной слой толщиной 380 мм - керамический пустотелый кирпич по ГОСТ 530-2012 марки М150.

Наружный и внутренний слой кладки между собой соединяются гибкими связями из арматурных сеток, стержни связей и сеток приняты оцинкованными. Нагрузка от облицовки по высоте здания передается на основную часть стены посредством монолитного консольного пояса из керамзитобетона. Расположение разгрузочных консольных поясов принято согласно серии 2.130-8, вып. 0, 1. Разгрузочный монолитный пояс под плитами перекрытия подвала запроектирован из тяжелого бетона класса В15 (ГОСТ 26633-2012) с армированием арматурой A-II, A-III (ГОСТ 5781-82*), Вр-I (ГОСТ 6727-80). Разгрузочные монолитные пояса также устраиваются под плитами перекрытий 1, 3 и 5-го этажей и запроектированы из керамзитобетона класса В15 по ГОСТ 25820-2014, марки по средней плотности D=1200 и марки по морозостойкости F100, с армированием арматурой A-II, A-III (ГОСТ 5781-82*), Вр-I (ГОСТ 6727-80).

Внутренние стены - керамический пустотелый кирпич по ГОСТ 530-2012.

Перегородки – керамический пустотелый кирпич по ГОСТ 530-2012.

Вентиляционные каналы в пределах чердака и над кровлей здания из керамического полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012.

Перемычки - сборные железобетонные по СТ РК 948-2002, перемычки в наружных стенах 2-го и 4-го этажей выполняются монолитными железобетонными в составе разгрузочного ж/б пояса.

Перекрытия - из сборных железобетонных пустотных плит по СТ РК 949-92, а также монолитные ж/б плиты Пм-1.

Лестницы - из сборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера по ГОСТ 8240-97.

Над пятым этажом устраивается перекрытие из сборных железобетонных пустотных плит. В качестве утеплителя принята плита утеплителя на базальтовом волокне по ГОСТ 9573-2012 толщиной 180 мм по пароизоляции из одного слоя рубероида. Предусмотрена выравнивающая армированная стяжка из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 30 мм.

Крыша – чердачная с системой несущих деревянных стропил с наружным водостоком. Водосток осуществляется по желобам вдоль карниза кровли и далее вертикальным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по деревянной обрешетке.

Предусмотрено антисептирование и огнезащита деревянных конструкций.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по щебеночной подготовке 100 мм шириной 2,0 м и уклоном 3%.

Основанием для фундаментов служат глины тяжелые пестроцветные (ИГЭ-3), со следующими характеристиками: ρ = 1.76 г/см^3, φ = 15 °, С = 33 кПа, Е = 11,5 МПа.

Специальные мероприятия

Вертикальная планировка территории выполнена с обеспечением надежного стока атмосферных вод. Отмостка запроектирована таким образом, что перекрывает не менее чем на 0,4 м пазухи засыпанных котлованов. Уклон отмостки принят не менее 3º. Для обратной засыпки пазух используются суглинистые грунты оптимальной влажности, засыпка производится слоями с уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,6 т/м^3.

Уплотнение грунта под фундаментные плиты производится с проливкой воды (для набухающих грунтов).

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом приняты на сульфатостойком цементе.

Все металлические элементы и сварные швы покрываются эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции по объекту "Строительство 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома в г. Хромтау" разработан в соответствии с чертежами марки АС, согласно требованиям СНиП РК 2.04-01-2001, СНиП 2.04-03-2002г, СНиП РК 3.02-43-2007*, СНиП РК 4.02-42-2006г.

Расчетная температура наружного воздуха для отопления То=-31оС, для вентиляции То=-31°С, продолжительность отопительного периода- 203 дня.

Источник теплоснабжения - районная котельная г. Хромтау.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С в наружных тепловых сетях.

Суммарный расчетный расход тепла на жилой дом = 642430 ккал/час.

В том числе: на отопление жилого дома = 286000 ккал/час; на горячее водоснабжение = 356430 ккал/час.

Тепловая сеть двухтрубная. Система отопления здания подключается к тепловым сетям по зависимой схеме.

Горячее водоснабжение - непосредственный водоразбор из теплового пункта по открытой схеме с рециркуляцией. Для регулирования температуры горячей воды до необходимого уровня и для поддержания температуры на заданном уровне предусматривается регулятор температуры РТВЖ.

Установка теплового узла предусмотрена в каждом блоке (в блоках А и В по 2).

Установка узла учета тепловой энергии предусмотрена на вводе тепловых сетей в подвале блока Г.

Опорожнение трубопроводов и оборудования теплового пункта и систем потребления теплоты осуществляется в канализацию через водосборный приямок. Так как самотечный отвод невозможен предусмотрен дренажный насос.

Система отопления разработана на основе архитектурно-строительных чертежей и в соответствии СНиП 4.02-42-2006*, СНиП РК 2.04.01-2010, СНиП РК 3.02-43-2007*.

Система отопления жилого дома - двухтрубная, горизонтальная, поквартирная с установкой теплосчетчиков в каждой квартире.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы чугунные М140 по ГОСТ 31311-2005. Регулирование системы осуществляется терморегулирующими клапанами. Воздух из систем отопления удаляется через воздушные краны, устанавливаемые в верхних точках радиаторов.

В помещении электрощитовой в качестве нагревательных приборов предусмотрены электроконвекторы ЭВУБ-1.0/220.

Трубопроводы для разводки систем отопления из полипропиленовых армированных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010, магистральные трубопроводы, стояки и трубопроводы теплового пункта из стальных электросварных труб ду70, ду100, ду125, ду150 по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных ду15, ду20, ду40 мм по ГОСТ 3262-75*.

В местах прохода труб через перекрытия, стены установить гильзы из обрезков труб большего диаметра или кровельной стали. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами. Для опорожнения систем отопления предусматривается дренажная арматура со штуцерами для присоединения гибких шлангов.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы теплого пункта и систем отопления, проложенные в полу, изолируются. Перед изоляцией стальные трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием - краской БТ 177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Вентиляция жилого дома запроектирована вытяжная с естественным побуждением через вентканалы кухонь и санузлов. В помещении теплового пункта предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция: вытяжка - механическая через осевой вентилятор; приток - через вентиляционную решетку, установленную в нижней части двери. В помещении электрощитовой вентиляция естественная через вентиляционную решетку.

Монтаж системы отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.05-85г " Внутренние санитарно - технические системы".

Работы, подлежащие освидетельствованию актами на скрытые работы согласно СНиП 3.05.01-85:

акт индивидуального испытания оборудования;

паспорт на установку;

акт гидравлических испытаний системы теплоснабжения;

акт гидравлических испытаний системы отопления;

акт теплового испытания системы отопления;

акт на скрытые работы по тепловому вводу;

акт о результатах предпусковых испытаний и регулировки вентиляционных установок.

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 747146 Вт.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект разработан на основании и в соответствии:

Задания на проектирование;

Архитектурно - строительных чертежей;

Технических условий № 204-1, 206-1 от 12.01.2018 года, выданных АО "Транснациональная компания "КАЗХРОМ" Донской горно-обогатительный комбинат - филиал АО "Казхром";

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

СН РК 4.01-03-2013 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Наружные сети водоснабжения

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение здания от существующих сетей водопровода диаметром 300мм. Врезка осуществляется в проектируемом колодце ВК1/ПГ1 диаметром 1500мм, располагаемом на сети существующего водопровода, с отключающей арматурой и пожарным гидрантом. Водопровод проложить полиэтиленовыми трубами диаметром 90х5,4 мм SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014, 160х9,5 SDR17 на глубину 2.5 метра с уклоном не менее 0.001. Основание под трубопроводом песок h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм.

На основании СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 7, расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/сек (строительный объем здания 43295м3). Внутреннее пожаротушение не предусмотрено.

Гарантийный напор в сети 2,0 атм.

Колодцы приняты по серии 3.900.1-14. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Переход через дорогу предусмотрен в стальном футляре по ГОСТ 10704-91 Д=325х6,0 L=15,0м. Прокладка трубы методом прокола.

Проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от существующего и проектируемого пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети городского водопровода диаметром 300 мм. Гидранты установлены не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги. Высота пожарных гидрантов принята

из условия, что расстояние от верха ПГ до крышки колодца составляет не менее 150 мм и не более 400 мм. В непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами установлены указательные знаки ПГ.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а местах где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением с учетом требований ГОСТ 23407-78.

Протяженность водопровода составляет 200.0 м.

Наружная канализация

Сброс бытовых сточных вод здания производится по проектируемой самотечной канализации в существующие городские сети диаметром 800мм.

Проектируемые самотечные канализационные сети выполняются полиэтиленовыми гофрированными двухслойными трубами из полипропилена диаметром 160,800мм SN8 по ГОСТ Р 54475-2011.

Основание под трубопроводом песчаное h=100мм, произвести засыпку песком трубопровод h=300мм. Колодцы приняты по серии 3.900.1-14 выпуск 7 и из сборных железобетонных элементов. Вокруг горловины укладывается бетонная отмостка на щебеночном основании.

Глубина заложения труб в зависимости от рельефа местности и направления уклона принята 1,9-3,06м.

Плодородный слой почвы на площади, занимаемой траншеей до начала основных земляных работ должен быть снят и перемещен в отвалы для последующего использования его при рекультивации.

Протяженность канализации составляет 179,2 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

Данный раздел проекта разработан в соответствии с требованиями СНиП 4.01-41-2006 "Внутренний водопровод и канализация здании", СНиП РК 3.02-43-2007 "Жилые здания".

Холодное водоснабжение

Водоснабжение жилого дома предусмотрено от сетей наружного городского водопровода диаметром 300 мм. В здании жилого дома запроектирован хозяйственно-бытовой водопровод. Холодная вода подается к санитарным приборам.

Учет потребляемого количества холодной воды осуществляется поквартирно счетчиками. Дополнительно на вводе в здание установлен счетчик, учитывающий общий расход воды. С каждой стороны от счетчиков предусмотреть прямые участки трубопроводов, длину которых уточнить в соответствии с государственным стандартом на счетчик.

Требуемый напор - 27,3 м. Гарантийный напор - 20,0 м.

Для повышения давления в сети водопровода проектом предусмотрен CMBE 10-27 AVBE (Q-12м³/ч, H-16,1м.,). Установка повышения давления Grundfos CME – это компактная бустерная система для применения в сфере хозяйственно-бытового водоснабжения. Интегрированный регулятор скорости позволяет установке повышения давления CME поддерживать постоянное давление в трубопроводной сети. Датчик давления, отслеживающий изменения в объемах расхода воды, подает сигнал на регулятор скорости, чтобы изменить частоту вращения электродвигателя и адаптировать уровень производительности к новому состоянию. Установка комплектная

и состоит из: насоса CME со встроенным преобразователем частоты, 5-ходового клапана, расширительного бак, датчика давления, манометра.

Насосы приняты в количестве двух комплектов, установку производить согласно паспорта и рекомендаций производителя.

Подбор насоса выполнен согласно имеющихся расчетных данных Q(м³/ч)-10,9 Н-27,3 с учетом имеющегося гарантийного напора сети согласно ТУ Н-20м. Для подбора насоса приняты Q-10,9м³/ч, Н-12м.

Внутренняя водопроводная сеть, подводки к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4 и 32х5,4мм. Внутренняя водопроводная сеть по подвалу, подводки к стояку выполняется из стальной водогазопроводной оцинкованной трубы по ГОСТ 3262-75* диаметром Д=42,3х2,8мм, 48х3мм, 75,5х4,0мм, в подвале трубопроводы теплоизолировать цилиндрами теплоизоляционными ISOVER ISOTEC KK-AL. Трубопроводы проложить открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала. На водопроводной сети устанавливается запорная арматура.

Монтаж, испытания и приемку работ производить согласно с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено по открытой схеме от теплового узла, расположенного в подвале здания каждого подъезда. Горячая вода подается к санитарным приборам и полотенцесушителям.

Сеть горячего водоснабжения монтируется из полипропиленовых напорных труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20х3,4, 25х2,5, 32х5,4мм. Внутренняя водопроводная сеть по подвалу, подводки к стояку выполняется из стальной оцинкованной труба по ГОСТ 3262-75* диаметром 33,5х2,8мм и 26,8х2,5мм. Трубопроводы проложить открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала. На сети устанавливается запорная арматура.

Все трубопроводы, кроме подводок к санитарным приборам, изолировать цилиндрами теплоизоляционными ISOVER ISOTEC KK-AL.

Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60 С.

Так же проектом предусмотрен дренажный насос KP BASIC 300A для отвода аварийных вод системы отопления в проектируемую систему бытовой канализации.

Монтаж испытания и приемку работ производить согласно требованиям СНиП 3.05.01-85, СП РК 4.01-102-2001.

Бытовая канализация

Сброс сточных вод от жилого дома предусмотрен в существующие городские сети бытовой канализации диаметром 800мм.

Внутренняя сеть канализации выполняется из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50 и 110 по ГОСТ 22689.0-89. Трубопроводы проложить открыто над полом в пределах санузлов и под потолком подвала.

Канализационные сети вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0.5 м. На сети устраиваются ревизии и прочистки.

Монтаж испытание и приемку работ производить согласно требованиям СНиП 3.05.01-85.

Основные показатели по системе водопровода и канализации.

Таблица 4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м вод.ст	Расчетный расход		
		м3/сут	м3/ч	л/сек
Водоснабжение холодное В1	27,3	55,20	10,98	4,90
Водоснабжение горячее Т3		59,70	6,48	2,70
Канализация		114,90	17,24	14,00

Газоснабжение

Газоснабжение. Внутренние устройства

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено строительство внутренних газопроводов и устройств для подачи газа на газовые плиты проектируемого 120-квартирного жилого дома. Рабочие чертежи газоснабжения разработаны на основании Технических условий № 1537 от 20.11.2017 г. на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданных Актюбинским производственным филиалом АО «КазТрансГазАймак». Расход газа подключаемых потребителей по рабочему проекту – 42,41 м^3/ч (по 1,7 м^3/ч на 120 квартир при коэффициенте одновременности работы приборов K_{sim} = 0,208). Рабочим проектом предусмотрена установка газовой плиты типа ПГ-4 в помещении кухни каждой проектируемой квартиры (общее количество газовых плит – 120 шт.). Внутренние газопроводы выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75. Для учета расхода газа в квартирах предусмотрена установка счетчика Гранд G2,4 ТК. В помещениях кухонь, в которых установлены бытовые газовые плиты, предусмотрена установка газовых сигнализаторов для определения наличия метана и угарного газа в воздухе, предусмотрено автоматическое прекращение подачи газа при срабатывании газовой сигнализации. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели по разделу:

общий расход потребляемого газа (при коэффициенте одновременности работы приборов K_{sim} = 0,208), м^3/ч – 42,41;

расход потребляемого газа на одну квартиру, м^3/ч – 1,7;

давление газа, МПа – 0,002 МПа.

Наружные газопроводы

Рабочим проектом предусмотрено строительство газопроводов среднего и низкого давления с установкой газорегуляторного пункта шкафного типа для газоснабжения, проектируемого 120-квартирного жилого дома на нужды пищеприготовления. Рабочие чертежи газоснабжения разработаны на основании Технических условий № 1537 от 20.11.2017 г. на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданных Актюбинским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Источник газоснабжения – действующий подземный газопровод среднего давления диаметром 110 мм из полиэтиленовых труб. Присоединение газопровода к действующей газораспределительной сети предусмотрено врезкой под давлением.

Наружный газопровод от источника газоснабжения до ГРП выполнен из полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 диаметром 63 мм со стандартным размерным отношением SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Вблизи точки врезки в действующую газораспределительную сеть и для отключения газорегуляторного пункта предусмотрена установка необслуживаемых шаровых кранов. Для снижения давления со среднего до низкого и поддержании его на заданном значении рабочим проектом предусмотрена установка газорегуляторного пункта с регулятором давления РДНК-400.

Рабочим проектом предусмотрены ограждение ГРП, молниезащита и заземление. Надземные участки газопроводов, проложенные по фасадам до вводов в кухни жилого дома, а также надземные участки газопроводов в точке подключения ГРП и от ГРП до жилого дома выполнены из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75. Вдоль газопровода предусмотрена прокладка сигнальной ленты. Защита надземных газопроводов от коррозии предусмотрена нанесением лакокрасочных материалов. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Показатели по разделу:

давление газа газопровода среднего давления, МПа – 0,25;

давление газа газопровода низкого давления, МПа – 0,002;

диаметр газопровода среднего давления, мм – 63;

диаметр газопровода низкого давления, мм – 57, 89;

протяженность газопровода среднего давления, м – 9;

протяженность газопроводов низкого давления, м – 296.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект объекта «Строительство 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома г. Хромтау (без сметной документации)» выполнен на основании задания на проектирование от 17 января 2017 года, утвержденного заказчиком - Донским горно – обогатительным комбинатом - филиалом АО «ТНК «Казхром», АПЗ на проектирование № 03 от 17 января 2017 года, архитектурно-строительной части проекта, технических условий № 2 на присоединение к электрической мощности для электроснабжения, выданных ГУ «Аппарат акима города Хромтау» 17 января 2017 года и согласованных системным оператором ТОО «Энергосистема» в соответствии с письмом № 297/267с от 08 июня 2018 года, ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004, СН РК 4.04-07-2013.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК электроприемники проектируемого здания относятся ко II категории электроснабжения. К I категории электроснабжения объекта относятся электроприемники пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено присоединение объекта «Строительство 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома г. Хромтау (без сметной документации)» мощностью 137,0 кВт от РУ 0,4 кВ существующей ТП 6/0,4 кВ.

Наружное электроснабжение

Наружное электроснабжение жилого дома предусмотрено от существующей панели ЩО-70 РУ-0,4 кВ ТП-2х400 кВА 6/0,4 кВ.

Линию электроснабжения предусмотрено выполнить кабелем АВБбШв-4х150 мм². Кабели прокладываются в земляной траншее на слой просеянного грунта. Предусматривается укладка сигнальной ленты поверх кабеля в траншее. При пересечении с дорогами предусмотрена прокладка в полиэтиленовых трубах диаметром 100 мм.

Силовое электрооборудование

Блок А.

Электроснабжение квартир предусмотрено выполнить от вводно - распредительного шкафа (учетного) ВРУ1-21. В шкафу предусмотрено установить счётчик электрической энергии 3-х фазный типа Меркурий-230".

В качестве силового оборудования приняты ЩРУв-3/12, ЩРУв-3/9, ЩЭ-1-1-4.

Питающие силовые сети предусмотрено выполнить проводом марки ПВ в поливинилхлоридных трубах (ПВХ) открыто на скобах и заранее заготовленных кабельных каналах.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Внешний контур заземления выполняется из угловой стали размером 50х50х5 мм, длиной 2,5 м каждый и полосовой стали (горизонтальные электроды) размером 40х4 мм.

Согласно системе защитного заземления, TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Блок Б.

Электроснабжение квартир предусмотрено выполнить от вводно - распредительного шкафа ВРУ1-21 установленного в блоке А.

В качестве силового оборудования приняты ЩЭ-1-1-4.

Питающие силовые сети предусмотрено выполнить проводом марки ПВ в поливинилхлоридных трубах (ПВХТ) открыто на скобах и заранее заготовленных кабельных каналах.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей оборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Согласно системе защитного заземления, TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Электроснабжение блоков В и Г предусмотрено выполнить аналогично схеме электроснабжения блоков А и Б.

Антиобледенение

Блоки А и Б

Проектом предусматривается подключение системы антиобледенения для стаивания снега и льда с кровли здания. Питание системы антиобледенения предусматривается от ЩРУв-3/24.

Регулятор температуры РТ200 Теплоскат используется для управления антиобледенительными системами Теплоскат, для препятствия скопления снега и

образованию сосулек на крышах зданий, в желобах, водостоках, капельниках, водосточных трубах, ендовах.

Саморегулирующийся нагревательные кабеля Freezstop-25, уложенные на кровле, под управлением регулятора PT200 очищают кровлю от атмосферных осадков в зимнее время, тем самым предотвращая несанкционированный сход снега и падения сосулек, и также нагревательные кабели системы Теплоскат сопровождают талую воду до дренажной системы ниже точки замерзания, не позволяя водосточным трубам и желобам обледенеть.

Система антиобледенения выполненная путем установки регулятора температурного типа PT200 Теплоскат, который входит в состав систем электрообогрева кровли или открытых площадей, предотвращающих образование наледи, обеспечивающих сток талой воды, предотвращающих закупорку водостоком льдом и образование сосулек на карнизах. Регулятор постоянно регулирует температуру при помощи внешнего датчика температуры.

Антиобледенение блоков В и Г предусмотрено выполнить аналогично схеме антиобледенения блоков А и Б.

Электроосвещение

Блок А.

Распределение электроэнергии общедомовой нагрузки освещения предусмотрено выполнить от учетно- распределительного щитка типа ЩРУв-3/12.

Распределение электроэнергии аварийной нагрузки освещения предусмотрено выполнить от учетно- распределительного щитка типа ЩРУв-3/9.

Освещение предусмотрено выполнить светильниками с энергосберегающими лампами. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола. Также предусмотрено выполнить ремонтное освещение электрощитовой и тепловых узлов.

Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГ-3х1,5 мм² скрыто под штукатуркой. Ремонтное освещение кабелем ВВГ-3х2,5 мм².

Распределение электроэнергии квартирных нагрузок выполняется от этажных щитов ЩЭ-1-1-4 УХЛ4.

Групповые сети освещения и звонков квартир выполняются кабелем ВВГ-3х1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки. Групповые розеточной сети на 10 А выполняются кабелем ВВГ-3х2,5 мм².Выключатели устанавливаются, только на фазных проводах и на высоте 1 м, розетки на 0,3 м. Группа розеток в кухонных помещениях на высоте 1,2 м от пола.

Согласно системе защитного заземления TN-S, все однофазные цепи предусмотрено выполнить по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Блок Б.

Распределение электроэнергии общедомовой нагрузки освещения предусмотрено выполнить от учетно- распределительного щитка типа ЩРУв-3/12 блока А.

Распределение электроэнергии аварийной нагрузки освещения предусмотрено выполнить от учетно- распределительного щитка типа ЩРУв-3/9 блока А.

Освещение предусмотрено выполнить светильниками с энергосберегающими лампами. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,7 м от пола. Также предусмотрено выполнить ремонтное освещение электрощитовой и тепловых узлов.

Групповые сети освещения выполняются кабелем ВВГ-3х1,5 мм² скрыто под штукатуркой. Ремонтное освещение кабелем ВВГ-3х2,5 мм².

Распределение электроэнергии квартирных нагрузок выполняется от этажных щитов ЩЭ-1-1-4 УХЛ4.

Групповые сети освещения и звонков квартир выполняются кабелем ВВГ-3х1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки. Групповые розеточной сети на 10 А выполняются кабелем ВВГ-3х2,5 мм².Выключатели устанавливаются, только на фазных проводах и на высоте 1 м, розетки на 0,3 м. Группа розеток в кухонных помещениях на высоте 1,2 м от пола.

Согласно системе защитного заземления TN-S, все однофазные цепи предусмотрено выполнить по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N-нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Электроосвещение блоков В и Г предусмотрено выполнить аналогично схеме электроосвещения блоков А и Б.

Наружное электроосвещение

Проектом предусматривается наружное освещение площадок на территории дома.

Электропитание светильников наружного освещения предусмотрено от проектируемого общедомового щитка ЩРУв-3/12 блока А.

Управление освещением принято дистанционное и автоматическое от фотореле, расположенного в ящике управления.

Освещение площадок предусмотрено выполнить светильниками Шар D 250 Opal на стойках "Труба Type B (0) 2.35 cm matt black" высотой 2,35 метра.

Освещение площадки бытовых отходов светильником ЖКУ 11-125 на стойках "ОНО-4,5м" высотой 4,5 метра.

Сети наружного освещения запроектированы кабелем марки АВБбШв и прокладываются в траншее глубиной 0,9 м, согласно типовой серии А5-92.

Внутри стойки от силовых кабелей до светильников предусмотрен провод АВВГ - 2х1,5 мм².

Пересечения кабеля с подземными инженерными сетями выполнить в ПВХТ диаметром 100 мм.

Автоматическая система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ)

Проектом предусмотрена автоматическая система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) для 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома. Необходимое оборудование для сбора и передачи данных:

маршрутизатор для сбора и передачи данных (устройство для удаленного автоматического сбора данных со счетчиков электроэнергии и передачи данных устройств учета электроэнергии в удаленный центр сбора данных по GSM/GPRS каналу);

счетчики электроэнергии со встроенным интерфейсом PLC-модемом.

Защитные мероприятия

Для заземления электроприёмников объекта в проекте принята система заземления типа TN-C-S. Разделение рабочего N и защитного PE нулевых проводников осуществляется в вводных шкафах. Нулевой рабочий проводник N после формирования системы защитного проводника PE не должен иметь соединений с заземлёнными элементами.

Корпуса однофазных электроприёмников (розеточная, осветительная сеть) и трёхфазных электроприёмников (силовое, технологическое оборудование) соединяются с системой уравнивания потенциалов с помощью PE жил питающих кабелей.

Все розетки предусмотрены с защитным заземляющим контактом и снабжены защитным устройством, закрывающим гнезда при вынутой вилке.

Все нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению. Заземление предусмотрено выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Контур заземления предусмотрен в земле на глубине не менее чем 0,7 м на расстоянии не менее 1,0 м от фундамента здания. В местах присоединения контура к токоотводам предусмотрены вертикальные заземлители. Заземлители предусмотрены из стального уголка 50х50х5 мм.

Молниезащита

Молниезащита объекта в соответствии с СН РК 2.04.29-2005 "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" не предусматривается.

Слаботочные сети

Наружные сети связи

В соответствии с письмом Заказчика № 5/2026 от 15 июня 2018 года разработка проекта наружных сетей связи будет выполняться отдельным проектом.

Телевидение

Блок А.

Прием программ телевизионного вещания предусмотрено осуществлять посредством коллективной антенны, установленной на кровле. Для усиления телевизионных сигналов на чердаке устанавливается усилитель антенны в металлическом ящике с запорным механизмом.

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в слаботочном отсеке этажного щита устанавливаются ответвители.

Магистральную разводку предусмотрено выполнить кабелем RG-11 скрыто в жестких ПВХ трубах в стояках.

Абонентскую разводку предусмотрено выполнить кабелем RG-6 скрыто в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Разводка по кровле выполнена в металлорукаве диаметром 20 мм.

Розетки установить на высоте 0,3 м от уровня пола, не далее 0,7 м от розеток электросети.

Система телевидения блоков Б, В, Г аналогична.

Домофон

Блок А.

Проектом предусматривается устройство домофонной связи.

На входной двери предусмотрена установка электрозамка, открытие которого осуществляется с абонентских пультов и кнопки, установленной непосредственно на внутренней стороне двери. Электрозамок соединяется с блоком вызова.

Для подключения абонентских пультов и невозможности прослушивания разговора предусмотрена установка коммутатора.

Домофон спроектирован и изготовлен для работы в сложных климатических условиях с диапазоном рабочих температур от -40°С до +50°С. По устойчивости к механическим воздействиям домофон относится к антивандальной группе исполнения М3 (ГОСТ 17516.1-90). Конструкция домофона обеспечивает электрическую, механическую и пожарную безопасность при эксплуатации, в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.006.

Блок вызова предусмотрено установить на наружный лист неподвижной створки металлической двери подъезда на высоте, как правило, 1400-1600 мм. Крепление должно препятствовать несанкционированному демонтажу блока.

Коммутатор устанавливается внутри слаботочной секции этажного распределительного щитка 3-го этажа каждого подъезда. Сопротивление линии связи и питания между коммутатором и блоком вызова не должно превышать 1 Ом.

Блок питания устанавливается в непосредственной близости от коммутатора. Для блока питания должна быть предусмотрена отдельная розетка с заземляющим контактом.

Электромагнитный замок устанавливается на дверной косяк на высоте не более 1,2 м от пола. Электропроводка замка должна быть защищена в местах прохождения по открытым частям двери подъезда.

Абонентское (квартирное) переговорное устройство устанавливается внутри квартиры в непосредственной близости от линии соединительных проводов на высоте, как правило, 1200-1500 мм от пола. Сопротивление проводки до коммутатора не должно превышать 30 Ом.

Система домофонной связи блоков Б, В, Г аналогична.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНРК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Вдоль здания предусмотрены проезды.

Степень огнестойкости здания II.

Лестничные клетки с естественным освещением через окна в наружных стенах.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В отделке помещений проектом максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

Все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту разработаны ТОО «ИНШАБ» г. Актобе.

Данный объект отнесен к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса.

Воздушная среда.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются следующие работы: снятие ПРС, разработка грунта /выемка/, устройство насыпи, щебеночной подготовки, песчаной подготовки, гидроизоляция, сварочные работы, антикоррозийная защита металлических поверхностей, работа автотранспорта и спецтехники.

На строительной площадке предусмотрено 10 источников выброса, из них 10 неорганизованных. Все источники выбросов загрязняющих веществ являются временными.

Выбросы в атмосферу на период строительства содержат 14 ингредиентов, и вещества, обладающие эффектом суммации 3. Валовый выброс загрязняющих веществ - 6.314463182 т (без учета автотранспорта).

Математическое моделирование (расчет) рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнены на программном комплексу «Эра» (версия 2.0)

Вклад источников выбросов на период строительства в загрязнение атмосферного воздуха незначительный, величина выбросов загрязняющих веществ принимается в качестве предельно-допустимых выбросов.

Нормативы эмиссий от передвижных источников не устанавливаются в соответствии с п.6 ст.28 Экологического кодекса РК.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 5

Вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00208	0.044
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0002403	0.00509
Углерод оксид (Окись углерода,Угарный газ) (584)	0.000000536	0.000001215
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00747	0.59717
Метилбензол (349)	0.00861	0.0392422
Хлорэтилен (Винилхлорид,Этиленхлорид) (646)	0.0000002324	0.000000527
Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00179	0.0000993
Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000896	0.0000497
Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00448	0.0095432
Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00361	0.0207565
Циклогексанон (654)	0.001325	0.00757054
Уайт-спирит (1294*)	0.0139	0.14684

Алканы С12-19 /в пересчете на С/(Углеводороды предельные С12-С19 (впересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0474	0.0209
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	5.3047	5.4232
ВСЕГО	**5.3965020684**	**6.314463182**

Водные ресурсы.

Природные водные объекты на территории объекта отсутствуют.

При строительстве объекта для производственных нужд используется привозная вода из водоисточников г. Хромтау, организованных для забора воды.

Для питьевых нужд вода используется бутилированная.

При обустройстве лагеря предусматривается сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды будут вывозиться спецавтотранспортом по договору.

Непосредственно проектируемым объектом сброс сточных вод в окружающую среду не предусмотрен. Отрицательное воздействие объекта на водные ресурсы не ожидается.

Отходы производства и потребления.

В процессе строительства объекта образуются производственные отходы – строительный мусор, огарыши и остатки электродов, тары из-под краски, а при эксплуатации: люминесцентные лампы.

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления

Таблица 6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	**39.362069**	-	**39.362069**
В т.ч. отходов производства:	**30.882069**	-	**30.882069**
отходов потребления:	**8.48**	**-**	**8.48**
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0.125769	-	0.125769
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	8.48	-	8.48
Огарыши сварочных электродов	0.0463	-	0.0463

Строительный мусор	30.71	-	30.71
Период эксплуатации			
Всего:	**6.091576**	-	**6.091576**
В т.ч. отходов производства:	**0.005576**	**-**	**0.005576**
смет территории:	**6,086**	-	**6,086**
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0.005576	-	0.005576
Зеленый уровень опасности			
Смет территории	6,086	-	6,086

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся производственных отходов. Хранение не более 6 месяцев в специальных емкостях с дальнейшей передачей специализированным предприятиям.

Физические воздействия.

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются шум, вибрационное и электромагнитное воздействие.

Применение современного оборудования, применяемые меры по минимизации воздействия шума позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышаться установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие шумовых факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ не ожидается.

Основное шумовое воздействие связано с работой строительной техники и на ограниченных участках. По окончанию процесса строительства воздействие шумовых эффектов значительно уменьшится и прекратится.

Земельные ресурсы и растительный мир.

Воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям.

Для устранения нарушений земной поверхности предусматривается ряд мероприятий, как благоустройство и озеленение прилегающей территории.

В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

Социально-экономическая среда.

Влияние проекта на социально-экономическую среду будет положительным.

Вывод

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 120-ти квартирного жилого дома в г. Хромтау» соответствует требованиям Экологического Кодекса РК.

6.5 Организация строительства

Согласно письма Донского ГОКа - филиала АО «ТНК «Казхром» от 26 апреля 2018 года № 5/3356 о сроке начала реализации проекта «Строительство 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома в г. Хромтау» начало производства строительно-монтажных работ запланировано на июнь 2018 года.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии со СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II». Общая продолжительность строительства - 9 месяцев.

6.6 Сметная документация

Рабочий проект рассмотрен без раздела сметной документации согласно письму заказчика Донской ГОК - филиал АО «ТНК «Казхром», от 01 июня 2018 года №5/5506.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

С учетом внесенных изменений в Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности технически несложный.

Рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома г. Хромтау (без сметной документации)» разработан в необходимом объеме в соответствии с заданием на проектирование и требованиям нормативных правовых документов.

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

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

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

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения представленной документации по замечаниям и предложениям экспертной организации в рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома г. Хромтау (без сметной документации)» генпроектировщиком ТОО «ИНШАБ внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Паспорт проекта</u>

1. Указан класс комфортности здания согласно классификации жилых зданий (СНиП РК 3.02-43-2007, таблица1).
2. На ситуационной схеме показана стрелка Север-Юг.

<u>Пояснительная записка</u>

3. На титульном листе и в угловых штампах указан полный адрес размещения объекта согласно АПЗ №03.

4. Глава 2. 2.1. СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских пунктов», утративший силу, заменен на действующий.

5. На ситуационной схеме показана стрелка Север-Юг.

6. Глава 3.3.1. СНиП РК 2.01-19-2004 – «Защита строительных конструкций от коррозии», утративший силу, заменен на действующий СН РК;

7. СНиП РК 1.03-05-2001 – «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», утративший силу, заменен на действующий СН РК;

8. В характеристиках здания указан класс жилья;

9. Приведена в соответствие абсолютная отметка, соответствующая относительной отметке 0.000, указанная в разделе ГП.

10. Раздел «Архитектурные решения» дополнен ТЭП на здание, в том числе показатели по каждому блоку.

11. Пункт 3.7 Противопожарные мероприятия. СНиП РК 2.02-02-2005. «Пожарная безопасность зданий и сооружений», утративший силу, заменен на действующий.

Генеральный план

12. Лист ГП—1. Общие данные (начало). В угловых штампах указана дата разработки рабочих чертежей, указано общее количество листов в альбоме.

13. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских пунктов», утративший силу, заменен на действующий.

14. СНиП РК 3.01-03-2010 «Правило по благоустройству территорий населенных пунктов», утративший силу, заменен на действующий СН РК.

15. Лист дополнен «Ведомостью основных комплектов чертежей».

16. Технико-экономические показатели выполнены в отведенных границах участка, выделенного под строительство рассматриваемого объекта согласно решения Акима на отвод земли. Показатели указаны как в метрах квадратных, так и в процентном соотношении относительно выделенного участка.

17. Лист ГП-2. Общие данные (окончание). Указаны разрешительные документы с номерами и датами выдачи и согласования, на основании которых разработан проект.

18. Лист ГП- 3. Ситуационная схема. Указано наименование прилегающих улиц к рассматриваемому участку строительства.

19. Лист ГП-4. Генеральный план. Внутри контура проектируемого жилого дома указана абсолютная отметка, соответствующая относительной отметке 0.000.

20. Указан разбивочный базис привязки здания, указано расстояние от существующих зданий и проектируемого жилого дома.

21. Выполнена привязка благоустройства жилого дома.

22. Ведомость жилых и общественных зданий дополнена позициями автопарковки, детской площадки, спортивной площадки, хоз.площадки, площадки ТБО с указанием нормативных размеров до жилого дома.

23. Обозначена граница участка, отведенного под строительство жилого дома.

24. Дано пояснение касательно дополнительного участка под благоустройство (площадью с уже отведенным участком 1,086га).

25. Лист ГП-5. План организации рельефа. На генплане показаны крыльца со ступеньками на входных группах в здание.

26. Лист ГП-6. План земляных масс. Откорректировано наименование Ведомости объемов земляных масс. Показатели картограммы выполнены в границах, отведенного участка, выполнены показатели прилегающей территории.

27. Ведомость объемов земляных масс выполнена согласно Формы 7 ГОСТ 21.508-93.

28. План дорожных покрытий. Показатели в ведомости разделены на показатели в границах участка и вне границ участка. Условными обозначениями показаны покрытия в границах и покрытия вне границ участка.

29. Представлен, в соответствии со СН РК 3.03-19-2006, расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию Типа 3.

30. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрена из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось.

31. Даны указания по подготовке плодородной почвы для посадки зеленых насаждений и устройства газона. Указана норма семян на 1 м^2 и тип газона.

32. На всех планах указана граница участка, выделенного под строительство дома.

Архитектурные решения

Блоки А; В

33. Лист АР-1. Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», утративший силу, заменен на действующий СН РК.

34. СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», утративший силу, заменен на действующий.

35. ТЭП дополнены показателями жилой площадью квартир,

36. В угловом штампе поставлены дата разработки проекта и общее количество листов в альбоме.

37. Предусмотрены стремянки выхода на крышу.

38. Лист АР-6. План кровли. Указаны отметки конька и свесов крыши.

39. Дана ссылка на лист, где разработаны узлы по кровле и расход материалов на них.

40. Лист АР-15. Экспликация полов. Предусмотрен гидроизоляционный слой в полах технического подвала.

41. Проект дополнен узлами крепления устройства кирпичных перегородок и дана на них спецификация расхода материалов и элементов крепления.

Блок Б

42. Лист АР-1. Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», утративший силу, заменен на действующий СН РК.

43. СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», утративший силу, заменен на действующий.

44. Указаны мероприятия по защите конструкций от коррозии, противопожарные мероприятия.

45. ТЭП дополнены жилой площадью квартир.
46. В угловом штампе поставлена дата разработки проекта и общее количество листов в альбоме.
47. Предусмотрены стремянки выхода на крышу.
48. Лист АР-6. План кровли. Указаны отметка конька и свесов крыши.
49. Дана ссылка на лист, где разработаны узлы по кровле и расход материалов на них.
50. Лист АР-15. Экспликация полов. Предусмотрен гидроизоляционный слой в полах технического подвала.
51. Проект дополнен узлами крепления устройства кирпичных перегородок и дана на них спецификация расхода материалов и элементов крепления.

Блок Г

52. Лист АР-1. Общие данные. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», утративший силу, заменен на действующий СН РК.
53. СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», утративший силу, заменен на действующий.
54. Указать мероприятия по защите конструкций от коррозии, противопожарные мероприятия.
55. ТЭП дополнены жилой площадью квартир.
56. В угловом штампе поставлена дата разработки проекта и общее количество листов в альбоме.
57. Предусмотрены стремянки выхода на крышу.
58. Лист АР-6. План кровли. Указаны отметка конька и свесов крыши.
59. Дана ссылка на лист, где разработаны узлы по кровле и расход материалов на них.
60. Лист АР-15. Экспликация полов. Предусмотрен гидроизоляционный слой в полах технического подвала.
61. Проект дополнен узлами крепления устройства кирпичных перегородок и дана на них спецификация расхода материалов и элементов крепления.

Конструктивные решения.

62. Предоставлен сбор нагрузок для фундаментов (для наружных и внутренних несущих стен). Том 13 «Расчеты».
63. Предоставлен расчет глубины заложения фундамента. Том 13 «Расчеты».
64. Предоставлен расчет фундамента по несущей способности. Том 13 «Расчеты».
65. Предоставлен расчет осадки фундамента. Том 13 «Расчеты».
66. Приняты мероприятия - уплотнение грунта под фундаментные плиты производится с поливкой воды (для набухающих грунтов).
67. Толщина утеплителя изменена согласно Теплотехническому расчету.
68. Предоставлен расчет с подписью исполнителя.
69. Согласно серии 2.130-8, выпуск 0 тип кладки «В» выполнено крепление облицовки из кирпича к несущей наружной стене.
70. Подошва фундамента выполнено из марки бетона В20, W6, F75 на сульфатостойком портландцементе.

71. Проектом предусмотрен ж/б монолитный пояс на два этажа.

72. В общие данные добавлены указания по ведению работ в летних и зимних условиях.

Отопление и вентиляция

73. План-схему откорректирована согласно ГОСТ 21.602-2003.

74. Расположение индивидуальных тепловых пунктов, откорректировано по п.6.3 СНиП РК 4.01-41-2006; п.11.3.2 СНиП РК 3.02-43-2007*.

75. Открытая схема системы ГВС, выполнена по заданию на проектирование.

По наружным сетям водоснабжения и канализации

76. Разработан профиль водопровода, выносимого из-под пятна строительства проектируемого жилого дома.

77. Отметки лотков переносимой канализации Д=800мм исправлены.

78. Приведены данные о грунтах на профилях.

Газоснабжение. Внутренние устройства

79. Текст пояснительной записки дополнен значением расхода газа на жилой дом в общем.

80. Планы расположения газопроводов дополнены размерными привязками вводов газопроводов.

Электротехнические решения

81. Заказчиком выполнено увеличение расчетной мощности электроснабжения жилого дома, в выданных технических условиях на присоединение к электрическим сетям 0,4 кВ.

82. Заказчиком предоставлено письмо № 5/2026 от 15 июня 2018 года о разработке проекта наружных сетей связи отдельным проектом.

83. Рабочие материалы раздела автоматизированного контроля учета электроэнергии (АСКУЭ) согласованы с системным оператором - ТОО «Энергосистема».

84. Выполнена актуализация ГОСТ и СНиП, НТД в рабочих материалах проекта.

Охрана окружающей среды

85. В разделе 3.4. стр.18 указано школа на 600 мест – внесены исправления.

86. Таблица нормативов на период эксплуатации исключена раздел 5.4.

87. Приведены в соответствие с постановлением акима площадь отведенного участка – 0,5040 га в текстовой части ОВОС и ЗЭП – стр.90.

88. В раздел 7.1.2. внесены исправления касательно расчетной части. Откорректирована таблица нормативов.

89. Приведена справка об отсутствии зеленых насаждений на отведенном участке.

90. В заявление об экологических последствиях внесены изменения – стр. 90.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Показатель

1	2	3	4
1	Этажность здания	эт	5
2	Площадь застройки здания	м^2	2299,4
3	Общая площадь здания	м^2	9543,34
4	Общая площадь квартир	м^2	7169,51
5	Жилая площадь квартир	м^2	3819,58
6	Строительный объём здания, в том числе:	м^3	43292,0
	-ниже отметки 0.000	м^3	5065,0
7	Общее количество квартир, в том числе:	шт	120
	количество 1-но комнатных квартир	шт	5
	количество 2-х комнатных квартир	шт	87
	количество 3-х комнатных квартир	шт	28

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 5-ти этажного 120 квартирного жилого дома г. Хромтау (без сметной документации)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

этажность здания	- 5 эт.
общая площадь здания	- 9543,34 м^2
площадь застройки здания	- 2299,4 м^2
общая площадь квартир	- 7169,51 м^2
общее количество квартир, в том числе:	- 120 шт.
количество 1-но комнатных квартир	- 5 шт.
количество 2-х комнатных квартир	- 87 шт.
количество 3-х комнатных квартир	- 28 шт.
продолжительность строительства	- 9 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых, гарантирована АО «Транснациональная компания «Казхром», в соответствии с условиями договора от 10 мая 2018 года № 2018/05/3/527 (EG-0013 от 11 мая 2018 года).

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

4. Заказчик, при приеме документации по проекту от проектной организации, должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, «Хромтау қаласының 5 қабатты 120 пәтерлік тұрғын үй құрылысы (сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан

Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

ғимараттың қабаттылығы	- 4 қабат;
ғимараттың жалпы ауданы	- 9543,34 м^2;
ғимараттың құрылыс алаңы	- 2299,4 м^2
пәтерлердің жалпы ауданы	- 7169,51 м^2
пәтерлердің жалпы саны, оның ішінде:	- 120 дана
1 бөлмелі пәтерлердің саны	- 5 дана
2 бөлмелі пәтерлердің саны	- 87 дана
3 бөлмелі пәтерлердің саны	- 28 дана
құрылыс ұзақтығы	- 9 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 10 мамыр № 2018/05/3/527 (EG-0013 от 11 мамыр 2018 жыл) шартының талаптарына сәйкес «Қазхром» ТҰК» АҚ» ЖШС кепілдік береді.

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

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

Бейсембаев К.Т.

Директор

Абраева Г.К.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

Баймуратов М.К.

Эксперт

Мощенко В.Г.

Эксперт

Лямцев А.В.

Эксперт

Азатбеков Б.Ж.

Эксперт

Казакова Н.В.

Эксперт

Абылгазина С.Т.

Специалист