«Ішкіалаңшалық инженерлік желілерімен көп пәтерлі тұрғын үйлер құрылысы. Алатау ауданы, Ақын Сара көшесінің солтүстігі, Б.Момышұлы көшесінің батысы» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз)
жұмыс жобасы бойынша

27.11.2018 ж. № ҚҰТСАР-0054/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласы құрылыс басқармасы» КММ
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «СП "NEFT"»
Алматы қаласы

Алматы қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ҚҰТСАР-0054/18 от 27.11.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями, севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства города Алматы»
город Алматы

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СП "NEFT"»
город Алматы

г. Алматы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ішкіалаңшалық инженерлік желілерімен көп пәтерлі тұрғын үйлер құрылысы. Алатау ауданы, Ақын Сара көшесінің солтүстігі, Б.Момышұлы көшесінің батысы» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды ЖШС «ҚҰТ-САРАПТАМА» берілді.

ЖШС «ҚҰТ-САРАПТАМА» рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол жоқ.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями, севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район» (без наружных инженерных сетей)** выдано ТОО «ҚҰТ-САРАПТАМА».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями, севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 30 октября 2018 года № 4 между ТОО «ҚҰТ-САРАПТАМА» в г. Алматы и КГУ «Управление строительства города Алматы».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства города Алматы», г. Алматы.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СП "NEFT"» (государственная лицензия ГСЛ № 003345 от 02 марта 2018 года, I категории, с приложением на трех страницах от 02 марта 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

ПОДРЯДЧИКИ: ТОО «ФИРМА"АҚ-ҚӨҢІЛ» (государственная лицензия №01050Р от 24 июля 2007 года, выданная РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК» Министерство энергетики Республики Казахстан).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями. Севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район», утвержденное заместителем руководителя КГУ «Управление строительства города Алматы», от 20 июля 2018 года;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок № 0015578, кадастровый номер 20-321-043-023 от 16 июля 2018 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан»;

план земельного участка № 0015578 в масштабе 1:5000;

постановление акимата города Алматы о предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок акционерному обществу КГУ «Управление строительства города Алматы» в Алатауском районе, от 11 июля 2018 года №3/323-1845;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) для проектирования объекта «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями, севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район», от 26 июля 2018 года № 1835, выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

положение о коммунальном государственном учреждении «Управление строительства города Алматы», утвержденное постановлением акимата города Алматы, от 12 июля 2012 года № 3/606;

письмо от КГУ «Управление строительства города Алматы» - о том, что на момент утверждения задания на проектирование по объекту «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями, севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район, город Алматы» отсутствовали подобные типовые проекты и было принято решение произвести индивидуальную разработку рабочего проекта, от 31 октября 2018 года №01-04/1898Ш;

письмо от КГУ «Управление строительства города Алматы» - о том, что проектные решения по наружным инженерным сетям данного объекта разработаны отдельным

рабочим проектом и будут предоставлены для прохождения экспертизы в установленном порядке, от 31 октября 2018 года №01-04/1897Ш;

письмо от КГУ «Управление строительства города Алматы» - об источнике финансирования строительства 373 012 011 431 из республиканского бюджета и 373 012 015 431 из местного бюджета и о начале строительно-монтажных работ на 2019 год, от 17 октября 2018 года №01-04/1875Ш;

протокол дозиметрического контроля, выполненный ТОО «ТумарМед» (государственная лицензия №15010282 от 19 мая 2015 года), № 205 от 30 августа 2018 года;

письмо о том, что зеленые насаждения под пятно строительства много-функционального жилого комплекса с внутриплощадочными инженерными сетями не подпадают, от КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» от 28 августа 2018 года №1-05.3Т-К-1300;

перечень прайс-листов по объекту: «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями. Севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район», утвержденный КГУ «Управление строительства города Алматы» от 23 июля 2018 года;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненный ТОО «СП NEFT» (государственная лицензия ГСЛ № 003345 от 02 марта 2018 года, I категории, с приложением на трех страницах от 02 марта 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы) от 2018 года;

специальные технические условия на проектирование, утвержденное ТОО «СП NEFT» октябрем 2018 года, выполненное АО «Казахский научно-исследовательский и проектный институт строительства и архитектуры» АО «КазНИИСА», от 08 октября 2018 года №244;

топографическая съемка участка в масштабе М1:500, выполненная ТОО «Геомап» (государственная лицензия №16014901 от 26 сентября 2016 года, с приложением на двух страницах от 26 сентября 2016 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), согласованная КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 23 июля 2018 года №3651, от 13 июля 2018 года;

топографическая съемка участка с красными линиями в масштабе М1:500, выполненная ТОО «СП NEFT» (государственная лицензия ГСЛ № 003345 от 02 марта 2018 года, I категории, с приложением на трех страницах от 02 марта 2018 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы), согласованная КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 09 октября 2018 года №4760, от 14 сентября 2018 года;

гарантийное письмо от КГУ «Управление строительства города Алматы» - что технические условия будут приведены в соответствие в период прохождения экспертизы, от 23 октября 2018 года №01-04/1882Ш;

гарантийное письмо от КГУ «Управление строительства города Алматы» - о том, что ввод объекта в эксплуатацию будет осуществлен после завершения строительства наружных инженерных сетяй и сооружений, от 31 октября 2018 года №01-04/1897Ш;

объявление в СМИ (газета «Огни Алатау») о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания по проекту «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями, расположенных по адресу: улица акын-С «Алгабас» в Алатауском районе города Алматы», от 24 июля 2018 года;

Технические условия:

на водоснабжение согласованные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства от 19 июля 2018 года № 05/3-2704;

на водоотведение согласованные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства от 19 июля 2018 года № 05/3-2704;

на подключение к сетям водоснабжения и/или водоотведения, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» Управления энергетики и коммунального хозяйства города Алматы от 01 ноября 2018 года № 05/3-4768;

на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» от 29 октября 2018 года № 02-2018-26742;

на постоянное электроснабжение, выданные АО «АЖК», от 19 июля 2018 года № 25.1-3897;

на подключение к тепловым сетям, выданные ТОО «АлТС», от 18 июля 2018 года №15.3/10952/18-ТУ-С3-18;

дополнение к техническим условиям на подключения к тепловым, выданные ТОО «АлТС», от 26 октября 2018года № 15.3/15290/18;

на телефонизацию, выданные РДТ «Алматытелеком», от 01 ноября 2018 года № 02-234/Т-А.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование эскизного проекта «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями, севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район», утвержденное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 30 июля 2018 года № 851;

согласование специальных технических условий, КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 25 октября 2018 года №04.2-03-12118;

Согласование графических материалов:

Генеральный план согласован со следующими организациями:

ОЮЛ «Союз организаций инвалидов Казахстана» от 05 ноября 2018 года;

Топографическая съемка в масштабе М1:500 согласована со следующими организациями:

КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» от 23 июля 2018 года №3651, от 13 июля 2018 года.

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

22-П

Том 1. Паспорт рабочего проекта.

Том 1.1 Энергетический паспорт.

Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. Чертежи.

Том 3.1 Генеральный план.

Том 3.2 Архитектурные решения.

Том 3.3 Конструкции железобетонные.

Том 3.5 Электротехнические решения.

Том 3.6 Отопление и вентиляция.

Том 3.7 Водоснабжение и водоотведение.

Том 3.8 Пожарная сигнализация.

Том 3.9 Слаботочные системы.

Том 4. Проект организация строительства.
Том 5.Сметные расчеты.
Том 6. Прайс-листы (основной и альтернативный).
Том 7. Оценка воздействия на окружающую среду.

Электронные файлы расчетов строительных конструкций, выполненный АО «КазНИИСА» специальные технические условия № 244 от 08.10.2018 научно технический отчет на проектирование жилых пятиэтажных домов с подвалом и техническим этажом расположенных по адресу г.Алматы, Алатауский район. мкр. Алгабас в программном комплексе «Лира», и предоставить лицензию программы;

Предоставленные результаты расчетов согласованы АО «КазНИИСА» с учетом специальные технические условия № 244 от 08.10.2018 научно технический отчет на проектирование жилых пятиэтажных домов с подвалом и техническим этажом расположенных по адресу г. Алматы, Алатауский район. мкр. Алгабас;

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является развития жилищного строительства, обеспечение населения Республики Казахстан комфортным жильем.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Многоквартирный жилой комплекс расположен по адресу: мкр. «Алгабас» западнее улица Б.Момышулы, севернее Акын Сара в Алатауском районе город Алматы.

Природно-климатические условия участка строительства:

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 43,40С; абсолютная минимальная минус 37,70С; наиболее холодной пятидневки минус 23,30С; среднегодовая плюс 9,80С.

Среднее количество осадков за год – 629 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – Ю.
Преобладающее направление ветра за июнь-август – Ю.
Максимальная из средних скоростей ветра за январь – 1,3 м/сек.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль – 1,6 м/сек.
Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,79 м.
Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 1,95 м.
Наибольшая высота снежного покрова за зиму достигает – 0,43 м.
Район по весу снегового покрова – II.
Район по давлению ветра - III.
Район по толще стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки

Сейсмичность площадки согласно СП РК 2.03-30-2017, равна девяти балам, но учитывая третью категорию грунтов по сейсмическим свойствам, составляет десяти баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:
Физико-механические свойства грунтов

В геологическом строении площадки строительства принимают участие до глубины 30,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – суглинки макропористые, просадочные , светло-бурого цвета с включение карбонатов, и наблюдается вертикальная трещиноватость, мощностью 11,0-12,47 м. Тип грунтовых условий по просадочности - второй; просадка грунта от собственного веса изменяется в пределах 5,39-29,32 см;

2) ИГЭ-2 – суглинки непросадочные, светло-бурого цвета с включением карбонатов.

Расчетные характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ - 1 - удельный вес 15,5/15,7 кН/м3; угол внутреннего трения 11°/12°; сила сцепления 8,0/8,8 кПа; модуль деформации 1,8 МПа; расчетное сопротивление 200 кПа;

2) ИГЭ – 2 - удельный вес 20,3/20,4 кН/м3; угол внутреннего трения 10°/11°; сила сцепления 14,8/15,6 кПа; модуль деформации 1,7 МПа; расчетное сопротивление 180 кПа.

Засолённость и агрессивность грунтов

Коррозионная агрессивность грунтов до глубины 15,0м, по ГОСТ 9.602–2005:

1) к углеродистой стали - по методу удельного электрического сопротивления грунта и по методу средней плотности катодного тока большей частью высокая;

2) к свинцовой средняя и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая;

Согласно СП РК 2.01-101-2013 (5) и приложению 7 степень агрессивного воздействия грунтов до глубины 15,0 м на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178) – от слабоагрессивной до сильноагрессивной, на сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – от неагрессивной до слабоагрессивной; по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (по ГОСТ 22266) – от неагрессивной до среднеагрессивной.

Грунты от незасоленных до слабозасоленных. Тип засоления сульфатный.

Подземные воды

До глубины 15,0 м от дневной поверхности уровень подземных вод не вскрыт, разведочными скважинами водоносный слой вскрыт на глубине 17,40 м – 21,00 метров (июль, 2018 года).

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство многоквартирных жилых домов (пятна 1-23).

6.2.1 Генеральный план

Согласно письма заказчика о этапах проектирования №01-04/1892Ш от 05.11.2018г. будет разработан дополнительно в 3 этапе.

6.2.2 Архитектурные решения

Район строительства – IIIB.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 1.3,

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Сейсмичность района строительства – 9 баллов.

Функциональное назначение объекта – жилое здание

Класс жилого здания - IV

Архитектурно-планировочные решения многоквартирного жилого комплекса выполнены на основании эскизного проекта, согласованного КГУ «Управление Архитектуры и Градостроительства города Алматы» №851 от 30 июля 2918г.

Тип 1.

Объемно - планировочное решение 5- этажного 30-квартирного жилого дома с подвалом обусловлено технологическими и функциональными связями жилых и

вспомогательных помещений с учетом расположения входов, а также пожеланий "Заказчика".

Конструктивной схемой здания является ж/б каркас из монолитных наружных и внутренних стен толщ. 200 мм. Внутренние стены и перегородки - сплиттерный цементно-песчаный перегородочный блок 390х190х90 мм и блок стандартный 390х190х190 мм.

Кровля вентилируемая с внутренним организованным водостоком.

Наружная отделка стен - окраска фасадной краской по грунтовке.

Внутренняя отделка помещений производится в соответствии с действующими нормативными документами, с применением материалов, отвечающих санитарным нормам и противопожарной безопасности: стены в гостиной, спальной, прихожей, на кухне - затирка, покраска за 2 раза, в санузлах и ванных комнатах, - плитка керамическая до потолка, на кухне по фронту расстановки оборудования - плитка

керамическая. Двери внутренние - деревянные, входные - металлические утепленные.

Внутренние перегородки – 100мм, 200 мм, из перегородочных сплиттерных блоков и перегородки из ГКЛ.

Вокруг здания проект предусматривает асфальтобетонную отмостку толщиной 3 см. шириной 2.0 м, по основанию из щебня толщиной 100мм с уклоном от здания 5% и уплотненному грунту основания с поребриком.

Предусмотрено размещение возле каждого подъезда одной урны и одной скамейки. На 1-м этаже в каждом подъезде предусмотрены абонентские ящики – 15 шт.(в одном подъезде).В подъезде на 1 этаже предусмотрен электроподъемник для МГН, (всего 2 шт. на дом).

Таблица 2.Технические показатели по типу 1.

30 квартирный ж/д	пятно 1	пятна 1-18
Строительный объем (м3)	10343,8	186188,4
в том числе выше отм. 0.000	9113,8	164048,4
в том числе ниже отм. 0.000	1230,0	22140,0
Площадь застройки (м2)	573,5	10323,0
Площадь жилого здания (м2)	2147,4	38653,2
Общая площадь квартир (м2)	1969.74	35455,32
Количество квартир Площадь: 1- комнатных квартир – 10шт. ($м^2$)	30 438,6	540 7894,8
2- комнатных квартир – 10шт. (м2)	659,86	11877,48
3- комнатных квартир – 10шт. (м2)	871,28	15683,04

Тип 2.

Объемно - планировочное решение 5- этажного 40-квартирного жилого дома с подвалом обусловлено технологическими и функциональными связями жилых и вспомогательных помещений с учетом расположения входов, а также пожеланий "Заказчика".

Конструктивной схемой здания является ж/б каркас из монолитных наружных и внутренних стен толщ. 200 мм. Внутренние стены и перегородки - сплиттерный цементно-песчаный перегородочный блок 390х190х90 мм и блок стандартный 390х190х190 мм.

Кровля вентилируемая с внутренним организованным водостоком.

Наружная отделка стен - окраска фасадной краской по грунтовке.

Внутренняя отделка помещений производится в соответствии с действующими нормативными документами, с применением материалов, отвечающих санитарным

нормам и противопожарной безопасности: стены в гостиной, спальной, прихожей, на кухне - затирка, покраска за 2 раза, в санузлах и ванных комнатах, - плитка керамическая до потолка, на кухне по фронту расстановки оборудования - плитка керамическая. Двери внутренние - деревянные, входные - металлические утепленные.

Внутренние перегородки – 100мм, 200 мм, из перегородочных сплиттерных блоков и перегородки из ГКЛ.

Вокруг здания проект предусматривает асфальтобетонную отмостку толщиной 3 см. шириной 2.0 м, по основанию из щебня толщиной 100мм с уклоном от здания 5% и уплотненному грунту основания с поребриком.

Предусмотрено размещение возле каждого подъезда одной урны и одной скамейки. На 1-м этаже в каждом подъезде предусмотрены абонентские ящики – 20 шт.(в одном подъезде).В подъезде на 1 этаже предусмотрен электроподъемник для МГН, (всего 2 шт. на дом).

Таблица 3. Технические показатели по типу 2.

40 квартирный ж/д	пятно 19	пятна 19-23
Строительный объем ($м^3$)	11022,3	55111,5
в том числе выше отм. 0.000	9746,3	48731,5
в том числе ниже отм. 0.000	1276,0	6380,0
Площадь застройки ($м^2$)	647,5	3237,5
Площадь жилого здания ($м^2$)	2429,17	12145,85
Общая площадь квартир ($м^2$)	2200,72	11003,6
Количество квартир	40	200
1- комнатных квартир – 20шт.($м^2$)	829,86	4149,3
2- комнатных квартир – 10шт. ($м^2$)	621,46	3107,3
3- комнатных квартир – 10шт. ($м^2$)	749,4	3747,0

6.2.3 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии раздела архитектурные решения, в соответствии действующих норм и правил СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах», СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», а также с учетом специальных технических условии № 244 от 08.10.2018 года выданное АО «КазНИИСА».

Пространственный расчёт конструкций и оснований зданий и сооружений выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА 9.6» с результатами конструктивных решений, и в системе общестроительных расчетов «BASE».

Конструктивная схема жилого дома выполнена в виде перекрестно-стеновой пространственной схемы с монолитными продольными и поперечными стенами с поэтажными монолитными железобетонным плитами перекрытии создающие жесткий диск.

Фундаментная плита - монолитные железобетонные конструкции из бетона класса В25, толщиной 600 мм. Фундаментная плита армированы основными и дополнительными горизонтальными стержнями по нижней и верхней зоне из арматуры класса AIII диаметром 16 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*, защитной слой составляет - 35 мм с соединение между собой пространственными каркасами из арматуры класса AIII диаметром 16 мм с шахматном порядке шагом 1400х1400 мм по ГОСТ 5781-82*. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В7,5 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья, технического этажа и всех этажей продольного и поперечного направления - монолитные железобетонные конструкции из бетона класса В25, толщиной 200 мм. Армированы основными и дополнительными вертикальными стержнями с двух сторон из арматуры класса AIII диаметром 12, 14, 16, 18, 20 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*, защитной слой составляет - 35 мм с соединение между собой хомутами из арматуры класса AI диаметром 6, 8 мм с шахматном порядке шагом 400х400 мм и шагом 200 мм по ГОСТ 5781-82*. Для выполнения армирования стен из фундамента предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования стен.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,100.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 2,0 м перекрывающей пазухи котлована не менее чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Покрытие, перекрытие и лестничные площадки – монолитные железобетонные конструкции из бетона класса В25, толщиной 160 мм. Покрытие и перекрытие армированы основными и дополнительными горизонтальными стержнями по нижней и верхней зоне из арматуры класса AIII диаметром 12, 14 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200 мм по ГОСТ 5781-82*, защитной слой составляет - 15 мм с соединение между собой фиксаторами и хомутами из арматуры класса AI диаметром 8 мм с шахматном порядке шагом 600х600 мм по ГОСТ 5781-82*.

Перегородки - из стандартных блоков размерами 390х190х190 мм толщиной 200 и 390х190х90 мм толщиной 100 мм, с заливкой пустот в блоках из мелкозернистого бетона класса В7,5 на смешанных цементных растворах М50. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 400 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 4 мм класса Вр-I шагом 300 мм по ГОСТ 8478-81*, перегородки к стенам прикреплены шагом 400 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен обвязочный пояс из цементно-песчаного раствора марки М50.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В20, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Пандус и крыльца - монолитные железобетонные конструкции из бетона класса В15, толщиной 150 мм. Армированы основными и дополнительными вертикальными стержнями с двух сторон из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*, защитной слой составляет - 35 мм с соединение между собой хомутами из арматуры класса AI диаметром 6 мм с шахматном порядке шагом 400х400 мм и шагом 200 мм по ГОСТ 5781-82*.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрено бетонная отмостка шириной 2,0 м с уклоном 0,03.

С целью для частичной устранения деформации основания в пределах допустимых величин под фундаментами площадки выполнены послойно уплотненная искусственная подушка из гравийно-песчаной смеси, толщиной 1,0 м. Послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 20 см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,70 тс/м3.

При этом плотность уплотненного гравийно-песчаного смеси по всей не менее 1,75 г/см3 со следующими значениями прочностных характеристик: удельный вес - 22,1 кН/м3; угол внутреннего трения - 38°; удельное сцепление - 0 кПа; модуль деформаций - 30,0 МПа.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Объёмно-планировочные и конструктивные решения приняты с учётом указаний СНиП РК 2.03-30-2017 и обеспечивают симметричность и регулярность распределения масс жёсткостей в плане и по высоте здания.

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований десяти бальной сейсмичности площадки.

Перегородки - из стандартных блоков размерами 390х190х190 мм толщиной 200 и 390х190х90 мм толщиной 100 мм, с заливкой пустот в блоках из мелкозернистого бетона класса В7,5 на смешанных цементных растворах М50. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 400 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 4 мм класса Вр-I шагом 300 мм по ГОСТ 8478-81*, перегородки к стенам прикреплены шагом 400 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен обвязочный пояс из цементно-песчаного раствора марки М50.

Перемычки выполнены на всю ширину стен с опиранием 250, 350 мм. Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Соединение продольные арматуры в монолитных железобетонных стенах выполнены на сварке. Диаметр хомутов в стойках применено диаметром 6, 8 мм класса AI. Концы хомутов загнуты вокруг продольной арматуры не менее, чем на 80 мм.

Жесткие узлы в пересечениях монолитных железобетонных стенах усилены дополнительными хомутами диаметром 8 мм класса AI с шагом 100 мм.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрено асфальтобетонная отмостка шириной 2000 мм с уклоном 0,03.

С целью устранения деформации основания под фундаментную плиту разработаны на основание с результатами специального технического условии № 244 от 08.10.2018 года выданное АО «КазНИИСА» с указанием предусмотрено комплекс мероприятии для устранения влияния просадочности:

1) Закрепление грунта выполняется устройством вертикальных армирующих элементов, устроенных в раскатанных скважинах диаметром 300 мм глубиной 9,0 м с количеством принято – 239 штук, согласно планам раскатанных скважин.

2) Заполнение скважин монолитным бетоном класса В7,5 с армированием одиночной арматурой диаметром 25 мм из класса AIII по ГОСТ 5781-82* производится методом вертикально перемещающейся трубы.

3) После схватывания бетонной смеси предусмотрено послойно уплотненная искусственная грунтовая подушка из суглинка (местного грунта) толщиной 0,6 м. Послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 20 см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,70 тс/м3.

При этом плотность уплотненного грунтовой подушки по всей не менее 2,01 г/см3 со следующими значениями прочностных характеристик: удельный вес - 20,4 кН/м3; угол внутреннего трения - 26°; удельное сцепление - 9 кПа; модуль деформаций - 14,1 МПа.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Отопление и вентиляция

Проект отопление и вентиляция выполнен в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Рабочий проект отопления и вентиляции жилого дома разработан на основании задания на проектирование, архитектурно – строительных чертежей и действующих нормативных документов:

СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";

МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий";

СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";

СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";

СП РК 4.02-108-2014 "Проектирование тепловых пунктов";

СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов, систем отопления с использованием металлополимерных труб";

СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Технические условия на теплоснабжения 15.3/10952/18-ТУ-С3-18 от 18.07.18г.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

холодный период года Тн= -20,1 °С;

Продолжительность отопительного периода - 164 суток

Средняя температура отопительного периода Тот.пер.= +0.4 °С

Внутренние параметры воздуха приняты с учетом назначения помещений, в соответствии с ГОСТ 30494-96 и соответствующих нормативных документов.

Источник теплоснабжения - тепловые сети с параметрами теплоносителя :Тпод.=132°С (по температурному графику при Тн.=-20,1°С), Т обр.=70°С.

Теплоснабжение.

Теплоснабжение жилого дома осуществляется из теплового пункта, расположенного на отм.-2,200.

В тепловом пункте предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

- преобразование вида теплоносителя и его параметров;
- контроль параметров теплоносителя;
- регулирование расхода теплоносителя и распределение его по системам потребления теплоты;
- защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя;

- заполнение и подпитка систем потребления теплоты;
- учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;
- водоподготовка для систем горячего водоснабжения.

Отопление.

Система отопления и теплоснабжения по зависимой схеме с попутным движением теплоносителя. Теплоноситель - вода с параметрами Т=80-60°С.

Системы отопления запроектированы:

- для квартир принята 2-х трубная, поквартирная, горизонтальная система отопления с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Трубопроводы отопления квартир приняты из сшитого полиэтилена с прокладкой в конструкции пола в трубчатой изоляции изоляцией фирмы "K-FLEX". Магистральный стояк принят из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-91 и из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75* с антикоррозийным покрытием и последующей изоляцией фольгированной минватой толщиной б=50 мм.
- для лестничной клетки предусмотрена двухтрубная система отопления из стальных водогазопроводных обыкновенных труб ГОСТ 3262-75*. В качестве отопительных приборов приняты секционные биметаллические радиаторы с номинальной теплоотдачей Qном=185Вт, с регулировкой теплоотдачи каждого прибора. Магистральный стояк отопления и узлы управления для квартир расположены в нишах.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

- жилые комнаты: +20/+22°С
- кухня: +16°С
- ванные комнаты: +25°С
- туалетные комнаты: +18°С

Вентиляция.

Для квартир жилого дома запроектирована вытяжная вентиляция с естественным побуждением через вытяжные каналы кухонь, ванных и санузлов, приток неорганизованный. Для верхнего этажа предусмотрена механическая система вентиляции с установкой бытовых вытяжных вентиляторов в кухнях, ванных комнатах и санузлах. В нижней части двери ванных и санузлов предусмотреть установку решеток или выполнить щель не менее 20 мм.

Воздуховоды данных систем выполнить из листовой оцинкованной стали толщиной с прокладкой в строительных шахтах имеющих огнестойкость не менее 0,5 часа (смотри раздел "АР").

Мероприятия по снижению шума и вибрации.

Воздуховоды вытяжных систем проложены в строительных шахтах с повышенной шумоизоляцией.

Скорость движения теплоносителя в трубопроводах и скорость воздуха в воздуховодахподобрана с учетом уровня шума не выше нормируемых.

Соответствие потребляемых нагрузок по всем пятнам в количестве 23шт двух типов 1 и 2 с техническими условиями выполнить при прохождении экспертизы раздела ТС.

Энергоэффективность

Класс энергетической эффективности – «Высокий (Б)».

Таблица 4. Технические показатели

№ п/п	Наименование здания	Расход тепла на отопление, кВт	Расход тепла на вентиляцию, кВт	Расход тепла на ГВС, кВт	Итого, кВт
1	Пятно 1	119,55	---	183,00	302,55
2	Пятно 19	135,18	---	209,00	344,18

6.2.4.2 Водоснабжение и канализация

В проекте предусматривается строительство внутриплощадочных сетей водопровода и канализации до проектируемых 5-ти этажных жилых домов 30-ти квартирных жилых домов (тип 1. Пятно 1, всего 18 жилых домов) и 40 квартирных (тип 2. Пятно 19, всего 5 жилых домов).

Источником водоснабжения 5-ти этажных жилых домов являются городские сети водопровода.

Отвод бытовых стоков от проектируемых жилых домов производятся в существующие городские канализационные сети.

Проект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком 20.07.18г., инженерно-геодезических, инженерно-геологических работ и технических условий Задания на проектирование и Технических условий 05/3-2704 от 19.07.2018г, выданных ГКП «Холдинг Алматы Су».

Система объединенного хозяйственно-питьевого водопровода (В1)

Источником водоснабжения проектируемых 5-ти этажных жилых домов служат существующие водопроводные сети Ду400 мм и Ду800 мм, проложенные по ул. Момыш улы – угол ул.Акын Сара.

Качество воды в водоводах соответствует ГОСТ 2874-82* «Вода питьевая». Напор воды в водопроводной сети в точке подключения составляет 24 м.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения холодной воды запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам жилья. Необходимый напор обеспечивается отдельно стоящей насосной станцией.

Ввод внутренней системы водоснабжения запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 Ø59х4 мм. Вводы прокладываются в водонепроницаемых каналах, так как грунты на участке строительства по просадачности - II-й тип.

Для учета расхода холодной воды предусматривается установка счетчика холодной воды Ø25 мм с дистанционным снятием показаний. Водомерный узел устанавливается на вводе водопровода в подвале жилого дома в помещении водомерного узла. Для дистанционного снятия показаний счетчиков холодной и горячей воды предусмотрены счетчики с импульсными выходами и электронные регистраторы, которые устанавливаются на лестничной площадке жилого дома. На каждом электронном регистраторе фиксируются показания 8-ми счетчиков.

Магистральная сеть холодного водопровода и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75 Ø15 мм; Ø20 мм; Ø25 мм; Ø32 мм; Ø40 мм. Теплоизоляция магистральных трубопроводов и стояков предусматривается гибкой трубчатой изоляцией типа «K-flex».

Подводки к санитарно-техническим приборам выполнены из полипропиленовых труб PN 20 Ø20х3.4мм; Ø40х6.7мм.

На ответвлениях магистральных трубопроводов и стояках предусматривается установка запорной арматуры на рабочее давление 0,6 МПа.

Таблица 5. Расчетные расходы водопотребления и водоотведения Тип 1 Пятно 1.

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход				Устан. мощность электр. двигат.	Приме-чание
		м^3/сут	м^3/час	л/с	На пожаро тушен.		
В1 сети хозяйственно-питьевого водопровода	24,0	16,2	1,69	0,81			
Т3,Т4 сети горячего водоснабжения		10,8	2,39	1,10			Q=183 кВт/час

К1 сети бытовая канализации		27,0	3,69	1,68+1,6 =3,28			
К2 сети ливневой канализации				2,93			

- Расчетные расходы водопотребления и водоотведения указаны на один 5-ти этажный 30-ти квартирный жилой дом

Таблица 6. Расчетные расходы водопотребления и водоотведения. Тип 2 Пятно 19

Наименование системы	Потребный напор, м	Расчетный расход				Устан. мощность электр. двигат.	Приме-чание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	На пожаро тушен.		
В1 сети хозяйственно-питьевого водопровода	24,0	19,8	1,88	0,9			
Т3,Т4 сети горячего водоснабжения		13,2	2,73	1,24			Q=209 кВт/час
К1 сети бытовая канализации		33,0	4,24	1,9+1,6 =3,5			
К2 сети ливневой канализации				3,33			

- Расчетные расходы водопотребления и водоотведения указаны на один 5-ти этажный 40 квартирный жилой дом

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения прокладываются под потолком подвала жилого дома. Разводка трубопроводов по квартирам производится в конструкции пола.

При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем холодного водоснабжения прокладываются в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Гидравлическое испытание трубопроводов холодного водоснабжения проводятся в два этапа:

- в течении 30 минут дважды поднимать давление до расчетной величины через каждые 10 минут. В последующие 10 минут падение давления в системе не должно превышать 0,06 МПа;

- в последующие 2 часа падение давления не должно быть больше, чем на 0,02 МПа.

Система горячего водоснабжения (Т3, Т4).

Система горячего водоснабжения проектируемых 5-ти этажных жилых домов принята централизованная, от узла управления горячей воды с циркуляцией воды по магистралям и через полотенцесушители. Учет расхода воды на нужды горячего водоснабжения производится счетчиками горячей воды с дистанционным снятием показаний Ø20 мм (Т3), Ø15 мм (Т4), установленных в помещении теплового узла.

Для удаления воздуха из системы в верхних точках установлены автоматические краны для спуска воздуха.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения и стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75 Ø15 мм; Ø20 мм; Ø25 мм; Ø32 мм; Ø40 мм с теплоизоляцией гибкой трубчатой изоляцией типа «K-flex». Подводки к санитарно-техническим приборам выполнены из полипропиленовых труб PN 20 Ø20x3.4

мм; Ø25х4,2 мм. На ответвлениях от магистральных трубопроводов и стояках предусматривается установка запорной арматуры.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются под потолком подвала, разводка по квартирам производится в конструкции пола.

При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубы для систем горячего водоснабжения прокладываются в футлярах из пластмассы. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Система бытовой канализации (К1)

Для отвода сточных вод от санитарно-технических узлов проектируемых 5-ти этажных жилых домов запроектирована внутренняя система бытовой канализации. Отвод стоков из здания предусматривается в дворовую сеть канализации и далее в городской канализационный коллектор.

Выпуски бытовой канализации жилого дома прокладываются вводонепроницаемых каналах (II-й тип просадочности). Магистральные трубопроводы канализации монтируются из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98 Ø50мм; Ø100 мм.

Для защиты от коррозии чугунные трубы покрываются Кузбасс лаком за 2 раза. Подводки к приборам и стояки запроектированы из полиэтиленовых раструбных труб Ø50мм; Ø110 мм с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями.

Для компенсации температурных удлинений на стояках из пластмассовых труб предусмотреть компенсационные патрубки через 3,0 м.

Места проходов стояков через перекрытия заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия, участок выше перекрытия на 8-10см (до горизонтального отводного трубопровода) заливается цементным раствором толщиной 2-3 см. Перед заделкой стояка раствором, трубы оборачиваются рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров. В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусматриваются крепления по серии 4.904-69 и бетонные упоры.

Вентиляция сети предусматриваются через канализационные стояки, которые выполняются из пропиленовых труб, и выводятся на 0,3 м выше кровли здания.

При установке металлических душевых поддонов или ванн предусматривается заземление (см. раздел ЭЛ).

Монтаж трубопроводов из полимерных материалов выполнить по СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».

Монтаж трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации в полу и под полом жилых квартир, герметизацию проходов трубопроводов через стены и перекрытия и испытание трубопроводов на прочность и герметичность выполнить в соответствии СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Внутренние водостоки (К2)

Водосточная сеть предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли проектируемых жилых домов. Водостоки монтируется из стальных электросварных труб Ø108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91 с выпуском в летний период на бетонный лоток или в арычную сеть и с переключением в канализацию в зимний период. Присоединение водосточных воронок к подвесным трубопроводам необходимо выполнить при помощи компенсационных патрубков с эластичной заделкой. Водосточные воронки запроектированы с электрообогревом.

Канализация производственная напорная (К3Н)

Для аварийных и случайных проливов оборудования и отвода воды из теплового пункта и водомерного узла проектом предусматривается производственная канализация, с отводом воды в дренажные приямки, из которых стоки удаляются дренажными насосами в арычную сеть или на отмостку по лоткам.

Сети производственной канализации запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Производство работ по возведению сетей водоснабжения и водоотведения жилых домов вести с учетом требований СН РК 4.01.05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» и СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

6.2.4.3 Внутреннее газоснабжение

Источником газоснабжения проектируемых 5-ти этажных жилых домов является ранее запроектированный подземный газопровод среднего давления Д159 мм. Снижение давления со среднего до низкого предусматривается в шкафной установке УГРПШ с регулятором давления РДП 100 (Р=0,002 МПа).

Схема внутреннего газораспределения жилых домов – открытая. Вводы газопроводов в жилые дома предусмотрены по фасаду здания, на каждом вводе газопровода предусмотрена установка шаровых кранов 11б27п Ду32 мм, для возможности прекращения подачи газа на случай проведения ремонтных или аварийных работ.

Вводы газопроводов низкого давления осуществляются в кухню 1-го этажа на 0,2 м выше оконного проема. Кухня каждой квартиры оборудована 4-х конфорочной бытовой газовой плитой с духовым шкафом. Для устойчивой работы системы газоснабжения давление газа во внутренних газопроводах и перед газоиспользующими приборами отрегулировать на давление 120 мм. вд. ст.

Кухни оборудуются счетчиком Гранд-1,6 для измерения расхода газа и сигнализатором контроля загазованности САКЗ-МК-2 с датчиками СЗ-1, СЗ-2. Перед газовым прибором предусмотрена установка шарового крана 11б27п Ду15мм. Подключение газовой плиты выполняется подводкой сильфона с покрытием ПВХ.

Сети газопроводов низкого давления запроектированы из стальных водогазопроводных труб Ø15х2,5 мм; Ø20х2,5 мм; Ø25х2,8 мм; Ø32х2,8 мм по ГОСТ 3262-75.

Проектом предусматривается открытая прокладка газопроводов. Стояки прокладываются по кухням каждой квартиры. Газопроводы при пересечении стен перегородок и перекрытий заключается в стальные футляры. При пересечении междуэтажных перекрытий, футляры должны выступать над полом на 50 мм. Пространство между газопроводом и футляром заполнить паклей, пропитанной битумом, футляр заделывается в толщину перекрытия цементным или алебастровым раствором. Соединения труб - неразъемные. Разъемные соединения предусматриваются в местах присоединения газового оборудования и арматуры.

Внутренние газопроводы окрашиваются эмалью за 2 раза по грунтовке в цвет стен. Испытания газопроводов на герметичность проводят сжатым воздухом, величина испытательного давления Р=0,01МПа. Для сварки трубопроводов применять электроды Э 42А.

Монтаж и испытание газопровода выполняются в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» и «Приказа Министра внутренних дел Республики Казахстан от 9 октября 2017 года № 673 Об утверждении Требований по безопасности объектов систем газоснабжения».

Испытание газопровода на герметичность производится подачей в газопровод сжатого воздуха и созданием в газопроводе испытательного давления:

- газопроводы жилых зданий давление до 0,003 МПа вкл. - 0,01 МПа, продолжительность 5 мин.;
- надземный газопровод низкого давления - 0,3 МПа, продолжительность 1 час.

Категория 5-ти этажных жилых домов по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Степень огнестойкости здания - II. По классу функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Расход природного газа на газовый прибор ПГ-4 составляет 1,25 м3/ч, с учетом коэффициента одновременности – 0,231. Общий расход природного газа на один 5-ти этажный жилой дом из 30-ти квартир (тип 1) составляет 8,66 м3/ч; из 40 квартир (тип 2) - 11.35 м3/ч.

Таблица 6. Основные показатели по чертежам ГСВ.

Наименование помещения	Объем, $м^3$	Наименование оборудования	Расход газа на агрегат, $м^3/ч$	Количество ПГ-4, шт
				Тип I
Кухня	28,3	ПГ-4	1,25	10
Кухня	24,96	ПГ-4	1,25	10
Кухня	39,81	ПГ-4	1,25	10
				30
ИТОГО: Общий расход природного газа с коэффициентом одновременности 0,231= 8,66 $м^3/ч$				
Наименование помещения	Объем, $м^3$	Наименование оборудования	Расход газа на агрегат, $м^3/ч$	Количество ПГ-4, шт
				Тип 2
Кухня	27,89	ПГ-4	1,25	10
Кухня	30,08	ПГ-4	1,25	10
Кухня	24,46	ПГ-4	1,25	10
Кухня	33,29	ПГ-4	1,25	10
				40
ИТОГО: Общий расход природного газа с коэффициентом одновременности 0,231= 11,35 $м^3/ч$				

Примечание: расходы природного газа в таблице даны на один 5-ти этажный жилой дом.

6.2.4.4 Электротехнические решения

Электротехническая часть разработана на основании архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта и в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования", СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", ПУЭ РК изд. 2013г.

Здание относится к III классу. Категория электроснабжения III.

Силовое электрооборудование

Главный распределительный щит ГРЩ комплектуются из шкафов индивидуальной сборки с автоматическими выключателями, и располагается в помещении электрощитовой на отм. -2.200.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами сечением до 10мм2 марки ВВГнг, сечением свыше - 16мм2 марки АВВГнг. По техническим помещениям и подвалам электропроводка предусматривается открыто на лотках и скобах. По лестничным клеткам и коридорам разводка выполняется в трубах, прокладываемых в теле бетона по стенам под потолком или в подготовке пола на 1-5 этажах.

В качестве этажных щитов приняты совмещенные щиты ЩЭ типа ЩЭ-3401. В качестве квартирных щитков приняты щитки ЩК-1 типа ЩРН-П-12 IP41. От этажного щита

до квартирного щитка ЩК прокладывается кабелем ВВГнг 3х4. В жилых квартирах предусматриваются автоматические выключатели на ток 10А для освещения и двухполюсные автоматические выключатели на ток 16А с устройством защитного отключения УЗО для питания розеток.

Квартирные щитки устанавливаются в прихожих на высоте 2,100 от уровня чистого пола.

Групповые сети силового электрооборудования и питающие линии выполняются проводами и кабелями с медными жилами и прокладываются, скрыто в ПВХ несгораемых и металлических трубах в подготовке пола, в полу вышележащего этажа, под слоем штукатурки, в штробах перегородок и открыто на скобах и лотках по строительным конструкциям.

Электроосвещение

Предусматривается система общего освещения с разделением на виды рабочего и аварийного. Для освещения используются светодиодные светильники. Принято рабочее и аварийное освещение на напряжение 380/220В. Ремонтное переносное освещение выполнено на напряжение 36В. Типы светильников применены согласно окружающей среды и действующих норм. Аварийное освещение предусматривается в помещениях согласно СП РК 4.04-106-2013 и ПУЭ.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников общего освещения. Включение освещения входов в подъезды и номерных знаков предусмотренно автоматически от фотодатчиков, коридоров и лестничных клеток автоматически от датчиков движения и от выключателей.

По квартирам в жилых комнатах предусматривается возможность установки многоламповых светильников.

Все выключатели установить на высоте 900 мм от чистого пола, а розетки 400 мм от чистого пола.

Электропроводка по квартирам, вестибюлям и лестничным клеткам выполняется скрыто в винипластовых ПВХ трубах в плитах перекрытиях (эл. освещение в потолке розеточная сеть в полу этажа кабелем марки ВВГнг.

Опуски к выключателям и подъемы к розеткам выполняются в гофрированной трубе кабелем марки ВВГнг-LS. Этажные щиты ЩЭ1 подключаются к стояку непосредсвенно в нише самого щита в отсеке для разделки. Потери напряжения до последней лампы не более 5%.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции и уравнивания потенциалов все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземляются путем прокладки дополнительной жилы. Для обеспечения безопасности при косвенных прикосновениях предусматривается установка УЗО с током 30мА (устойство защитного отключения) на каждую розеточную группу.

Учет электроэнергии

Предусматривается раздельный учет расхода электроэнергии каждой квартиры, общедомовой нагрузки.

Молниезащита

В соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" проектируемое 5-ти этажное здание II степени огнестойкости, высотой 19 метров молниезащите не подлежит.

Основные показатели проекта по Типу 1

Категория электроснабжения III

Расчетная мощность, Рр	62,0 кВт
Расчетный ток Ір.	102,0 А
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93

Основные показатели проекта по Типу 2

Категория электроснабжения	III
Расчетная мощность, Рр	68,4 кВт
Расчетный ток Ір.	115,6 А
Напряжение сети, В	380/220
Коэффициент мощности	0,93

6.2.4.5 Слаботочные устройства

Системы связи

Для проектируемых домов по Типу 1 и 2 многофункционального жилого комплекса, проектом предусматриваются системы связи, охранного видеонаблюдения, домофонной связи, системы ограничения доступа, телевидения.

Домофонная связь

Все главные входные двери в подъезды оборудованы системой домофонной связи. У входных дверей устанавливаются вызывные видеопанели, двери оборудуются электромагнитными замками, для выхода предусматриваются кнопки «Выход», разблокирующие замок.

Блоки управления домофонами установлены в слаботочных нишах первых этажей. Блоки коммутации установлены в слаботочных нишах каждого этажа.

В квартирах предусматриваются аудиодомофонные трубки, которые в дальнейшем жилец по желанию может заменить на видеопанель (с учетом замены вызывной панели на видеопанель).

Кабельные линии для передачи видеосигнала выполняются коаксиальными кабелями РК-75, для передачи информации между блоками коммутации - кабель КСВВ 8х0,5, питание и управление выполнено кабелем КСВВ.

Кабели прокладываются в жестких трубах по слаботочным нишам, от слаботочных ниш до квартир кабели прокладываются в трубах диаметром 20 мм в штробах по стенам.

Видеонаблюдение

На объекте предусмотрена система охранного видеонаблюдения. Видеорегистратор системы видеонаблюдения расположен в шкафу ШВН-1 в электрощитовой на отм. подвала. Видеорегистратор работает в автономном режиме, при необходимости доступа к архиву производится подключение переносного носителя информации и запись фрагмента архива.

Видеокамеры установлены в следующих зонах:

- Лестничная клетка 1 этажа;
- Электрощитовая подвала;
- Прилегающая территория 1 этажа.

Видеокамеры, установленные на улице имеют уличное исполнение и температурный режим до -40 градусов. Внутри подъездов установлены купольные видеокамеры внутреннего исполнения. Все видеокамеры имеют разрешение 2 МП. В проекте применяются видеокамеры, работающие по технологии HD-CVI.

Кабельные линии от коммутатора до камер выполнены комбинированными кабелями типа КВК для передачи данных и электропитания.

Для бесперебойной работы предусмотрены источники резервного питания. Питание видеокамер осуществляется через защитный комутационный блок (БЗК).

Система ограничения доступа.

Для ограничения доступа посторонних лиц в помещение электрощитовой, дверь оборудована электронной кодонаборной панелью, управляющей электромагнитным замком на двери. Для выхода предусмотрена кнопка разблокировки двери изнутри.

Линии управления выполнены кабелем КСВВ 2х0,5, магистральные линии питания кабелем КСВВ 2х0,8. Кабели прокладываются в жестких трубах по слаботочным стоякам, а также в гофрированных трубах в штробах по стенам и перекрытиям.

Телефонная связь, телевидение и сеть передачи данных.

Проектом предусматривается обеспечение услугами связи и телевидения квартир. Доступ к услугам связи и телевидения предусмотрен на базе технологии PON (пассивная оптическая сеть). На этажах устанавливаются оптические распределительные коробки. От оптических распределительных коробок абонентский оптический кабель прокладывается до оптических розеток в квартирах.

Оптические кабели от оптических розеток до этажных шкафов прокладываются в ПНД трубах в штробах по стенам, по вертикальной шахте кабели прокладываются в жестких ПВХ трубах. Для возможности прокладки кабелей для системы Умный дом от РДТ Алматы телеком между этажным шкафом и оптическими розетками прокладывается труба диаметром 25 мм. Для возможности подключения к услуге Видеонаблюдение от РДТ Алматытелеком в подвале предусмотрено два антивандальных шкафа с подведением к каждому по одному волокну от оптической распределительной коробки.

Для приема эфирного телевидения предусмотрена внутридомовая сеть коллективного приема. На кровле установлена антенна для приема UHF диапазона. На чердаке установлен шкаф с усилительным и распределительным оборудованием, в этажных шкафах установлены ответвители и делители ТВ сигнала. От этажных шкафов до квартир проложен коаксиальный кабель РК-4, оконеченный F-разъемом в распределительной коробке на входе в квартиру. Для магистральной разводки используется кабель РК-75-7.

Ввод в здание городского телефонного кабеля разделом СС не предусмотрен и выполнен в рамках проекта наружных сетей связи НСС.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основные мероприятия по безопасности отражены в разработанных разделах «АР», «КЖ» - архитектурно-планировочные, конструктивные решения.

Взрыво-пожарная безопасность обеспечена в соответствии с действующими нормами и правилами, выполнение архитектурно-планировочных и конструктивных решений в соответствии с действующими нормами и правилами, а так же выполнением раздела: сети наружного пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

ОВОС на период строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Момышулы, Алатауский район, г. Алматы выполнен в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Размещение участка по отношению к окружающей территории: Участок строительства многоквартирных жилых домов расположен по адресу: мкр. Алгабас, западнее ул. Момышулы, севернее Акын Сара в Алатауском районе г. Алматы - севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район", размещен в северо-западной части города Алматы. Юго-восточнее участка застройки находится микрорайон ≪Алгабас≫. Южнее, севернее и западнее – незастроенная территория.

Ближайшая жилая застройка расположена с юго-восточной стороны на расстоянии 189 м.

Рассматриваемая территория расположена за пределами водоохраной зоны и полосы.

Категория опасности предприятия: На проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных Приказом Министерства Национальной экономики РК от 20.03.2015г. №237 класс санитарной опасности - не классифицируется. Категория объекта согласно п.1.1 ст. 40 и п.3 ст.47 ЭК РК - IV.

Атмосферный воздух. На период строительства имеются следующие источники выбросов ЗВ:

Выбросы от работы автотранспорта (источник №6001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, диоксид серы, сажа, оксид азота.

Выбросы пыли при автотранспортных работах (источник №6002). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%.

Сварочные работы (источник №6003). В целом на площадке будет израсходовано 69000 кг электродов марки Э42А (УОНИ 13/45), 210 кг электродов марки Э46А (ОЗС-3), 210 кг электродов марки Э50А (УОНИ 13/55), 2071 кг проволоки СВ-0,8А. Время работы газорезки составляет – 1581 час/период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, оксиды марганца, пыль неорганическая, фторид водорода, фтористые газообразные, диоксид азота, углерод оксид, оксиды железа, оксиды хрома.

Земляные работы (источник №6004). Объем вынимаемого грунта 55468 м. Обратная засыпка составит 42788 м. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%.

Прием материалов (источник №6005). Для строительства будет использоваться щебень - 3,51 т/период, песок - 1950 т/период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния.

Гидроизоляция (источник №6006). Площадь покрытия гидроизоляцией составит - 16311 м Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные. Механический участок (источник №6007). Время работы шлифовальной машины - 768 час/период, сверлильного станка - 2,6 час/период, дрели – 11949 час/период, пилы - 1249 час/период, ножниц электрических - 42 час/период, станка для резки арматуры - 913 час/период, перфоратора - 23629 час/период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Окрасочные работы (источник 6008). Расход грунтовки типа ГФ-021 - 0,17 т/период, ХС-04 - 7,1 т/период, грунтовки масляной - 1,75 т/период. Расход краски ПФ-115 - 0,77 т/период. Расход краски БТ-177 - 0,095 т/период, БТ-123 - 0,15 т/период. Расход краски ХВ-124 - 0,00301 т/период, МА-15 - 5,5 т/период, МА-015 - 0,507 т/период, ХВ-161 - 28 т/период, МКЭ-4 - 0,005 т/период. Расход шпатлевки ПФ-002 - 12 т/период, ХВ-005 - 5,61 т/период, шпатлевки клеевой - 0,176 т/период. Расход уайт-спирита - 5,15 т/период. Расход растворителя Р-4 - 0,0055 т/период, бензинового растворителя - 9,5 т. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, спирт этиловый, ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол.

Компрессор с ДВС (источник №6009). На площадке будет использоваться передвижной компрессор с ДВС, время работы - 2319 час/период, мощностью 29 кВт.

Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, азота диоксид, азота оксид, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Битумный котел (источник №0010). На территории строительства будет использоваться битумный котел. Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 3 метров и диаметром 0,52 м. На период строительства битумный котел будет работать - 2414 час/период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, диоксид азота, оксид азота, сера диоксид, углерод оксид, углеводород предельные С12-19.

Таблица 7. Нормативы загрязняющих веществ в период строительства

Од в	**Наименование вещества**	**ПДК, мг/м³**		**ласс опас-ности**	**Выброс .вещества**	
		М.р.	**С.с.**		**г/с**	**т/год**
123	Железо оксиды		0.04		0.024	0.13
143	Марганец и его соед	0.01	0.001		0.00171	0.038
203	Хром оксид		0.0015		0.00001	0.00004
301	Азота диоксид	0.2	0.04		0.0836	0.618
304	Азот оксид	0.4	0.06		0.0119	0.09054
328	Углерод	0.15	0.05		0.0056051	0.04825
330	Сера диоксид	0.5	0.05		0.0207	0.077
337	Углерод оксид	5	3		0.3711	0.795
342	Фтористые газообразные соед	0.02	0.005		0.00126	0.07
344	Фториды неорган	0.2	0.03		0.00134	0.097
616	Диметилбензол	0.2			0.576	4.321
621	Метилбензол	0.6			0.136	12.57
703	Бенз/а/пирен		0.000001		0.0000001	0.0000008
827	Хлорэтилен		0.01		0.00092	0.0000004
061	Этанол	5			0.025	0.8
210	Бутилацетат	0.1			0.0205	2.24
325	Формальдегид	0.05	0.01		0.0012	0.009
401	Пропан-2-он	0.35			0.044	4.87

752	Уайт-спирит				0.774	5.389
754	Углеводороды пред С12-19	1			0.3503	0.271
902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.463	10.362
908	Пыль неорган: 70-20%	0.3	0.1		0.10782	1.23133
930	Пыль абразивная				0.004	0.011
	Всего:				**3.024**	**44.038**

На период эксплуатации выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не ожидается.

Поверхностные и подземные воды. Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных полос и зон поверхностных водоемов. Влияние объекта на поверхностные водоисточники отсутствует в связи с их удаленностью от площадки. Проектируемый участок на попадает в водоохранную зону.

Водоснабжение временных построек на период строительства производится привозной водой. Территории строительства, организован пункт мойки автотранспорта. Участки мойки открытые, эстакадного типа. Обмывка производится оборотной водой ручным (шланговым) способом. Очистные сооружения автомойки предназначены для организации системы оборотного водоснабжения. Расход воды на площадке на период строительства объекта составит 10926,8 м³/период и водоотведение 10926,8 м³/период.

Период эксплуатации. Водоснабжение предусматривается от существующих сетей водоснабжения. Собственных источников водоснабжения (артскважин) не будет.

Вода будет использоваться на хозяйственно-бытовые нужды (санитарнопитьевые нужды). Полив территории будет осуществляться технической водой. На период эксплуатации водопотребление составит - 427,8 м³/год и водоотведение 427,8 м³/год.

Земельные ресурсы. При земляных работах будет выполняться противопылевое орошение. На строительных площадках предусматриваются специальные места для хранения материалов. Площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов огораживаются с трех сторон бортами.

Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием, устанавливаются металлические контейнера.

Отходы. На период строительства предусматривается образование следующих видов отходов: твердые бытовые отходы (зеленый уровень опасности GO060) временно хранятся на территории в специальном контейнере и по мере накопления вывозятся на договорной основе; огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) складируются в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям; тара из-под лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD070) временно размещаются в металлическом контейнере с последующей передачей сторонней организации; отходы очистных сооружений (янтарный уровень опасности AC270) временно размещаются в металлическом контейнере с последующей передачей сторонней ор¬ганизации. Всего на период строительства образование отходов составит – 456,4131 т/пер.

При эксплуатации объекта образуются: твердые бытовые отходы (зеленый уровень опасности GO060) собираются в металлический контейнер, расположенный в специально отведенном месте на бетонированной (водонепроницаемой) поверхности, и

по мере накопления будут вывозиться на полигон отходов по договору со специализированной организацией, Всего за период эксплуатации предполагается образование отходов – 1132,33 т/год.

Растительный и животный мир. Свободная от застройки и искусственных покрытий территория участков, озеленяется посевом газонов из многолетней травы, насаждений деревьев лиственных пород и декоративным рядовым кустарником. Работы по благоустройству и озеленению будут проводиться по окончанию строительства и прокладки инженерных сетей.

Животный мир района расположения предприятия приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта. Учитывая незначительный объем планируемых строительных работ, их кратковременный характер, дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не будет. Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в районе расположения предприятия нет.

Воздействие проектируемого объекта на растительный и животный мир в период эксплуатации отсутствует.

В период строительства выполняются мероприятия по уходу и сохранению зеленых насаждений на прилегающей территории:

запрет на забивание в стволы деревьев гвоздей, штырей и др. для крепления знаков, ограждений и т.д.;

запрет на привязывание к стволам и ветвям проволоки для различных целей;

исключение закапывания и забивания столбов, кольев, свай в зонах активного развития деревьев;

запрет на складирование под кронами деревьев материалов, конструкций, остановки строительной техники.

На данном зеленые насаждения не попадают под вынужденный снос.

Экологические риски. По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении запланированных работ - значительного воздействия на экологическую обстановку рассматриваемого района не ожидается, экологический риск сводится к минимальным уровням.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия

проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;

должны приниматься меры, исключающие загрязнение почвы строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими состояние почв;

содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;

строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

обязательное соблюдение правил техники безопасности.

все бытовые отходы будут складироваться в специально отведённом месте в металлические контейнеры, которые устанавливаются на специально подготовленной площадке. Затем эти отходы будут вывозиться на полигон ТБО, согласно договору;

все виды производственных отходов будут складироваться в специально отведённом месте в металлические контейнеры и подлежат утилизации.

Заключение. ОВОС на период строительства и эксплуатации многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями севернее улицы Акын Сара,

западнее улицы Момышулы, Алатауский район, г. Алматы соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Природопользователю необходимо в установленном порядке получить разрешение на эмиссии в соответствии со ст. 69 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Многоквартирный жилой комплекс расположен по адресу: мкр."Алгабас" западнее ул.Б.Момышулы, севернее Акын Сара в Алатауском районе г. Алматы. Придомовые площадки предусмотрены с учетом их размещения на нормативных расстояниях от входных групп жилых домов. Благоустройством предусмотрена установка урн и скамей для отдыха у входов в жилые здания. Детские площадки, площадки для отдыха оборудованы песочницами, детским игровым комплексом и элементами малых архитектурных форм. Сбор и временное хранение твердых бытовых отходов для жилых зданий на территории комплекса, согласно СП "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий" утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики РК 24 февраля 2015 года № 125 ч.2, п.4, п.5 - предусмотрены на огороженной площадке с трех сторон на высоту не менее 1,5м с асфальтобетонным покрытием, с размещением на ней мусоросборных контейнеров в санитарно-защитной зоне не ближе 25м площадка размещается от ближайших объектов и строений и не далее 100м от жилых зданий, детских игровых площадок, мест отдыха и занятий спортом, с подъездом и разворотной площадкой для специальных машин. Покрытие проездов, открытых автостоянок, дорожки и переходы к детским площадкам - асфальтобетонные, с обрамлением бетонным бортовым камнем. Наземная автостоянка открытого типа, предназначенная для временного хранения автомобилей, размещена рассредоточенно-равномерно по всему пространству участка застройки. Проектом предусмотрено нормативное количество стояночных машино-мест, соответствующих СП РК 3.01-11-2013 с учетом маломобильных групп населения.

Наружная отделка стен - окраска фасадной краской по грунтовке. Внутренняя отделка помещений производится в соответствии с действующими нормативными документами, с применением материалов, отвечающих санитарным нормам и противопожарной безопасности: стены в гостиной, спальной, прихожей, на кухне - затирка, покраска за 2 раза, в санузлах и ванных комнатах, - плитка керамическая до потолка, на кухне по фронту расстановки оборудования – плитка керамическая. Двери внутренние - деревянные, входные – металлические утепленные. Вокруг здания проект предусматривает асфальтобетонную отмостку толщиной 3 см. шириной 2.0 м.

Источник теплоснабжения - тепловые сети с параметрами теплоносителя: Источником водоснабжения служат существующие водоводы по ул. Момышулы – угол ул.Акын Сара. Качество воды в водопроводе соответствует ГОСТу 2874-82* «Вода питьевая». Бытовая канализация запроектирована для отвода бытовых сточных вод от санитарных приборов. Сеть канализации предусмотрена самотечной.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями

и устройствами, за счет средств работодателя. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивают в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Выданные замечания по исправлению ссылок и содержания не актуальных нормативно-правовых актов и внесение дополнений в проект в соответствии с требованиями санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий", утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125, учтены и внесены исправления.

Экспертное заключение. Рабочий проект " Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район" соответствует требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий", утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177; санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

6.6 Организация строительства

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», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I» утвержденному и введенному в действие Приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан №156 от 29 декабря 2014 года.

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена согласно расчету по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» с учетом коэффициента на сейсмичность площадки (Общие положения п. 4.11) и максимальным совмещением строительства пятен составляет 6 мес.

Начало строительных работ – 2019 год, согласно письму заказчика от 17 октября 2018 года № 01-04/1875Ш.

Технико-экономические показатели

Нормативный срок строительства – 6 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республики 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 проектирование и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика на реализацию проектов в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства определена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменениями и дополнениями выпуски 1 - 13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменениями и дополнениями выпуск 1 - 13;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2018 года ССЦ РК 8.04-09-2018 с изменениями и дополнениями

выпуски 2;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2018 года ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями

выпуски 3;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства 2018 год СЦПГ РК 8.04-12-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1;

сборник тарифных ставок в строительстве 2018 года СТС РК 8.04-07-2017*.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно п. 55,60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

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. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2 % определяются 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 2018 года с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции установленного в соответствии со статьей 7 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2017-2019 годы» от 29 ноября 2016 года № 25-VI, со статьей 8 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2018-2020 годы» от 30 ноября 2017 года № 113-VI, протоколом утвержденным заседанием Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы» с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол № 14) на:

2018 год – 2 405 тенге;

2019 год – 2 525 тенге.

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

Таблица 8. Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2018, 2019 годов	млн. тенге	10 566,16	10 436,64
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	9 137,56	8 968,01
	Оборудование	млн. тенге	17,66	84,96
	Прочие	млн. тенге	1 410,94	1 383,67
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
2	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге (стоимость ПИР и экспертизы проекта)	млн. тенге	н/п	91,48
3	в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге	млн. тенге	10 566,16	10 345,16
4	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6	6

В результате экспертизы:

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации.

определена достоверная сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года и прогнозном уровне цен 2019 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошла по измененным проектным решениям на основании замечаний экспертной организации.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ҚҰТ-САРАПТАМА» в рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями, севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б. Момышулы, Алатауский район» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие

изменения:

Общие замечания

1) На листе ответственных исполнителей проставить подписи.
2) Откорректированы ТЭП по разделам «ГП».
3) Пояснительную записку дополнить описанием отсутствующих разделов.
4) Раздел «Состав проекта» дополнен разделом «Внутреннее газоснабжение».

Генеральный план

5) Лист ГП-3.(Разбивочный план.) Показана городскую геодезическую сетку. Показана «Красная» линию. Граница участка показана в соответствии с условными обозначениями. В ведомости основных зон территории показана зона парковок. (п.5.3.2.7 СН РК 3.02-01-2011;)Показаны водоотводные сооружения. Выполнена ведомость водоотводных сооружений.

6) Лист ГП-5. (План организации рельефа.) На плане организации рельефа нанесены и указаны: Внутри контура здания относительные отм. 0,000 и соответствующие ей абсолютную отм. на местности. Проектные отм. и уклоно-указатели по «красной» линии. Проектные отметки верха и низа лестниц. Направление и величина уклонов водоотводных сооружений. Дождеприемные решетки в пониженных точках проектного рельефа с отметками верха решеток.

7) Лист ГП-6. (План земляных масс). В условных обозначениях показана граница участка. В ведомости основных зон территории показана зона парковок.

8) Даны текстовые указания о необходимости корректировки рабочих отметок в местах устройства газонов, корыта под одежду дорог.

9) Лист ГП-7. (План благоустройства территории). Элементы благоустройства привязаны. Предусмотрено ограждения дворовых площадок. Дано пояснение по освещению, безопасности.

10) Лист ГП-9. (Сводный план инженерных сетей). На сводном плане инженерных сетей нанесены и показаны сети эл. снабжения, эл. освещения, слаботочные сети. Нанесены дождеприемные решетки, опоры и стойки коммуникационных сооружений.

Архитектурно-планировочные решения

11) На всех пятнах раздела «АР» на планах, разрезах, фасадах заполнены и подписаны боковые штампы.

12) На листах «Общие данные» всех пятен раздела «АР» откорректированы разделы «Общие указания». Отражены следующие данные: основание для разработки рабочей документации (задание на проектирование, АПЗ, согласованный эскизный проект, указаны данные);Откорректирован район строительства объекта (сооружения) по климатическим характеристикам, добавлена информация по уровню грунтовых вод, указана конкретную сейсмичность площадки строительства.

13) Указаны: категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности; класс конструктивной пожарной опасности здания; класс пожарной опасности строительных конструкций; Таблица технико-экономических показателей (ТЭП) выполнена в полном объеме.

14) Лист АР-1. Указан класс жилого здания. На планах замаркированы внутренние лестницы. Даны ссылки, где разработаны. На планах этажей на отм. 0,000, +3.000, +6,000, +9,000, + 12,000. Откорректировано название в главном штампе.

15) Удалены боковые штампы на листах АР-2, АР-3, АР-4, АР-5, АР-1.1; АР-1.2; АР-4.1, АР-4.2,

16) Лист АР-7. (Приямок Пр-1). Узел №1. Показано утепление стены приямка по оси «А» на глубину промерзания грунта.

17) Лист АР-8. (План 1-го этажа. Отм. 0,000).

18) Лист АР-12. (План чердака на отм. +14,900). Обозначить проемы для вентиляции чердака по крайним осям.

19) Лист АР-13. (План кровли.)На фрагменте плана, в осях «3-4», по оси «В» показана отм. чистого пола. Обозначен, замаркирован люк выхода в будку выхода на кровлю. Дана ссылка, где разработан. На фрагменте разреза 5-5 привязан проем выхода на кровлю по высоте.

20) Лист АР-14, АР-15. (Фасад в осях 1-11.) (Фасад в осях 11-1.) Показаны относительные отм. земли.

21) Лист АР-18. (Разрез 1-1. Фрагмент разреза 3-3, 4-4.) На разрезе 1-1 показан утеплитель по оси «А» от отм. + 14,90 до отм. +15,70. Показаны верхний и нижний узел по витражу по оси «А».

22) Лист АР-19. (Разрез 2-2). Показано утепление плиты фундамента в соответствии с глубиной промерзания грунта.

Конструктивные решения

23) В общей пояснительной записке недействующие СНиП РК заменены на действующие СН и СП согласно АГСК-1 «Перечень нормативных правовых актов и нормативных технических документов в области архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан (по состоянию на 29 декабря 2017 года)», одобренный протоколом НТС КДСиЖКХ МИР РК от 26.12.2017 № 30-04/56.

Конструкция железобетонные решения.

24) Тип 1 и 2. КЖ-2,1; КЖ-2,2; КЖ-2,3. Предоставлено разработки котлованы и скважин для раскатки с отметками каждого типа (количество 23 шт.) и все объемы согласно части ГП.

25) КЖ-3. Обосновано принятое конструктивное решение на схемах расположение основные нижние и верхние арматуры (поз. 1 и 2) диаметром 16 AIII фундаментной плите. В спецификация к схеме расположения фундамента указаны ГОСТы арматурных стержней.

Отопление и вентиляция

26) Предоставлены и добавлены в общие данные технические условия

27) Предоставлено техническое задание, подписанное заказчиком

28) В общие указания добавлено описание теплового пункта, а также противопожарные мероприятия.

29) Строительные нормы в общих данных откорректированы

30) В общих данных откорректирована средняя температура, а также продолжительность отопительного периода

31) В общих данных по отоплению указана номинальная теплоотдача одной секции.

32) Энергетический паспорт предоставлен

33) План-схема выполнена

34) Ведомость рабочих чертежей откорректирована

35) Экспликация подвала предоставлена.

36) Примечания и условные обозначения на чертежах выполнены согласно ГОСТ 21.602-2003

37) Указания по мероприятиям, обеспечивающим нормативную огнестойкость транзитных воздуховодов, предоставлены.

38) Указаны на схемах вентиляции изолированные участки воздуховодов и участки с огнезащитным покрытием, учитывая степень огнестойкости

39) На схемах систем вентиляции обозначены изолируемые участки в шахтах.

40) Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполнены из листовой стали толщиной не менее 0.8мм, согласно СП РК 4.02-101-2012.

41) Подвал является неотапливаемым, вентилируемым пространством. В данных помещениях предусмотрены жалюзийные решетки в дверях разделом АР.

42) Теплоизоляция оборудования и трубопроводов в тепловых пунктах, встроенных в жилые и общественные здания, принята негорючая согласно СП РК 4.02-108-2014, СП РК 4.02-102-2012.

43) Отопление. На планах добавлена запорно-регулирующая арматура на магистральной разводке в подвальном этаже.

44) Отопление. Показана изоляция трубопроводов на планах.

45) Лист 8 откорректирован.

46) Отметки коллекторов указаны в узлах 3,4,5.

47) Выполнена выноска с указанием по подключению сброса воды.

48) Прокладка трубопроводов диаметром 18х2.5мм обоснована

49) Вентиляция. Обоснован диаметр воздуховода 150мм при расходе воздуха 90м3/ч на естественных системах вентиляции скоростью в воздуховоде до 1.5м/с.

50) Применение бытовых вентиляторов для последнего этажа является необходимостью, т.к. в летнее время может получиться «опрокидывания системы ВЕ». А в зимнее время данные вентиляторы будут использоваться крайне редко или вообще не будут. И останутся естественной системой вентиляции.

51) В спецификацию для опорожнения горизонтальных систем отопления добавлен компрессор.

52) Предоставлен гидравлический расчет системы отопления, расчет воздухообменов, тепловых потерь

53) Предоставлены листы 9,10,11

54) Внесены изменения в спецификацию и в пояснительную записку согласно выше перечисленным замечаниям.

Внутреннее газоснабжение

55) В соответствии Технических условий №2-ТУ от 04.01.2017 г. предоставлено согласование с АлПФ АО «КазТрансГаз Аймак» на основании Закона РК от 9 июля 1998г. № 272-1 «О естественных монополиях» (с изменениями и дополнениями по состоянию 24.05.2018г.) Закон дополнен статьей 7-5 в соответствии с Законом РК от 24.05.18г. № 156-VI статья 7-5 «Выдача технических условий и подключение к регулируемым услугам субъектов естественных монополий.

56) Доработан лист Общие указания, внесены дополнения по наружным сетям газоснабжения. Указан класс функциональной пожарной опасности многоквартирного жилого дома - Ф1.3. По взрывопожарной и пожарной опасности категория Д.

57) Откорректирован лист «Общие данные», в клятве ГИПа указано государство, где действуют нормативы, вписана фамилия ответственного лица и подписан штамп.

58) Лист «Общие указания» удалены ссылки на отменные и применены действующие НД РК в области промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации систем распределения и потребления природных газов и котельных установок.

59) Доработан лист Общие указания в соответствии в соответствии МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы» и СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» табл.17 указана величина испытательного давления, МПа и продолжительность в часах проектируемых газопроводов.

60) В Ведомости объемов работ откорректированы количество стыков, подлежащих контролю, от % общего числа стыков, в соответствии МСН 4.03-01-2003.

61) Чертежи раздела откорректированы в соответствии СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации». Листы Общие данные, Спецификация оборудования, изделий и материалов оформлены и выполнены по стандарту ГОСТ 21.101-2013.

62) В боковых штампах приведены согласования по разделам проекта.

63) На чертежах планов показаны отметки уровней чистого пола и основных площадок, размерные привязки газовых установок и оборудования, вводов (выводов) и стояков газопроводов к координационным осям или элементам строительных конструкций и расположение вентиляционных решеток.

64) На чертеже Аксонометрической схемы показана отметка ввода газопровода низкого давления.

65) Лист «Общие указания» доработан, удалены ссылки на отменные и применены на действующие НД РК в области промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации систем распределения и потребления природных газов и котельных установок.

66) В Ведомости объемов работ откорректированы количество стыков, подлежащих контролю, от % общего числа стыков, в соответствии МСН 4.03-01-2003.

67) Откорректирован расчетный расход газа на проектируемый 5-ти этажный 30-ти квартирный жилой дом в таблице Основные показатели по чертежам ГСВ на листе «Общие данные».

Водоснабжение и канализация

68) Откорректирован лист «Общие указания», удалены ссылки на отменные НД РК и заменены их на действующие.

69) Доработан лист «Общие указания» перечислены диаметры проектируемых труб систем ВК и диаметры подающих и обратных трубопроводов ГСВ, их протяженность на одно пятно.

70) Лист «Общие указания» доработан, даны обоснование проектному решению об отсутствии внутреннего пожаротушения, в соответствии табл. 1 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» при высоте жилого здания до 28,0 м внутреннее пожаротушение не предусматривается

71) Доработаны ОПЗ и «Общие указания» указана величина пробного давления гидравлического испытания системы В1.

72) На листе «Общие данные» предусмотрено испытание проектируемых трубопроводов: предварительное и окончательное.

73) Откорректированы листы Спецификация оборудования и материалов на основании уточненных проектных решений. Материалы и арматуру приняты Казахстанских производителей.

Электротехнические решения

74) Внесены изменения в Лист 1: откорректирован и уточнен перечень ссылочных документов, откорректированы Общие указания.

75) Откорректированы и подписанывсе угловые штампы чертежей.

76) Откорректирован лист 4, приведены в соответствие диаметры в ведомости потребности труб и на схеме, также количество кабеля 3х1,5.

77) Откорректированы и приведены в соответствие ссылки на щиты, от которых запитаны нагрузки, на схемах откорректированы номера питающих кабелей.

78) Откорректированы номиналы автоматических выключателей (лист 7 и 8) на вводах в квартиры.

79) На планах предусмотрено аварийное освещение согласно требованием п. 5.1.6, п. 5.1.7 СП РК 4.04-106-2013.

80) На листе 10 указаны высоты подвеса и размеры кабельных лотков.

81) Выполнено требование 5.4.17, СП РК 4.04-106-2013.

82) Откорректированы спецификации и угловые штампы к ним.

Системы связи (СС)

83) Внесены изменения в лист 1, дополнены подписи ГИПа и согласующих специалистов, откорректировано название листа, обновлены ссылочные документы на актуальные версии нормативов;

84) В общие указания внесено описание ввода в соответствие с ТУ на внешнее подключение;

85) На всех планах добавлены схемы блокировки всех типов зданий МЖК;

86) Указаны места стояков, места спуска и подъема кабелей с применением соответствующих условных обозначений;

87) Откорректированы спецификации.

Организация строительства

88) Откорректирован расчет продолжительности строительства согласно

89) СП РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

90) Предоставлен стройгенплан в разделе ПОС согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Сметная документация

91) Откорректирована сметная документация согласно нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ.

92) Откорректированы нумерации объектной сметы и локальных смет в соответствии с пунктом 86 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

93) Представлена утвержденная заказчиком карточка учета применения в сметной документации отечественных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования.

94) Стоимость материалов и оборудования принята согласно сборникам сметных цен на оборудование, строительные материалы, изделия и конструкции на 4 квартал 2018 года.

95) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базы определена по данным «Прайс-листов», утвержденных заказчиком.

96) Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ согласно расчету.

97) Откорректирована стоимость экспертизы рабочего проекта согласно расчету.

98) Откорректированы объемы земляных масс.

99) Откорректирован класс бетона при устройстве перекрытия согласно проектным решениям.

100) Блоки оконные приняты с энергосберегающим стеклопакетом, согласно проектным решениям.

101) Сметная документация откорректирована согласно измененным проектным решениям по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными

приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165, с изменениями, введенными в действие приказами от 03 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517, заказчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, технически не сложный объект.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и пожарной безопасности, охране труда, надежности и устойчивости функционирования объекта, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения.

В рабочем проекте учтены современные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Таблица 9. Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Этажность жилых домов	этаж	5	5
2	Общая площадь земельного участка	га	8,64	8,64
3	Площадь застройки	$м^2$	17 047,0	17 047,0
4	Общая площадь жилых зданий (пятна 1-23)	$м^2$	50 799,05	50 799,05
5	тип 1	$м^2$	38 653,20	38 653,20
6	тип 2	$м^2$	12 145,85	12 145,85
7	Количество квартир, всего, в т.ч.	шт.	740	740
8	1 комнатные	шт.	280	280
9	2 комнатные	шт.	230	230
10	3 комнатные	шт.	230	230
11	Строительный объем зданий	$м^3$	241 299,9	241 299,9
12	тип 1	$м^3$	186 188,40	186 188,40
13	тип 2	$м^3$	55 111,50	55 111,50
14	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2018, 2019 годов	млн. тенге	10 566,16	10 436,64
	в том числе:			
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	9 137,56	8 968,01
	оборудование	млн. тенге	17,66	84,96
	прочие	млн. тенге	1 410,94	1 383,67
В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
15	в текущем уровне цен 2018 года с МРП 2 405 тенге (стоимость ПИР и экспертизы проекта)	млн. тенге	н/п	91,48
16	в прогнозном уровне цен 2019 года с МРП 2 525 тенге	млн. тенге	10 566,16	10 345,16
17	Нормативная продолжительность строительства	месяц	6	6

В результате экспертизы:

улучшено качество проектно-сметной документации.

в рабочий проект внесены необходимые изменения и дополнения по проектным решениям и по оформлению проектной документации.

определена достоверная сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2018 года и прогнозном уровне цен 2019 года.

Изменение сметной стоимости строительства произошла по измененным проектным решениям на основании замечаний экспертной организации.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочными инженерными сетями, севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район» (без наружных инженерных сетей), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность жилых домов	5 этажей

Общая площадь земельного участка	8,64 га
Площадь застройки	17 047,0 м^2
Общая площадь жилых зданий (пятна 1-23)	50 799,05 м^2
тип 1	38 653,20 м^2
тип 2	12 145,85 м^2
Количество квартир, всего, в т.ч.	740 шт
1 комнатные	280 шт
2 комнатные	230 шт
3 комнатные	230 шт
Строительный объем зданий	241 299,9 м^3
тип 1	186 188,40 м^3
тип 2	55 111,50 м^3
Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен 2018-2019 гг.	10 436,64 млн. тенге
в том числе:	
строительно-монтажные работы	8 968,01 млн. тенге
в том числе по годам строительства:	
сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 года	91,48 млн. тенге
сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2019 года	10 345,16 млн.тенге
Нормативная продолжительность строительства	6 ай

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства города Алматы» в соответствии с условиями договора № 4 от 30 октября 2018 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Еңгізілген өзгерістер мен толықтырулар «Ішкіалаңшалық инженерлік желілерімен көп пәтерлі тұрғын үйлер құрылысы. Алатау ауданы, Ақын Сара көшесінің солтүстігі, Б.Момышұлы көшесінің батысы» (алаңнан тыс инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Этажность жилых домов	5 этаж
Жер телімінің жалпы ауданы	8,64 га
Құрылыс ауданы	17 047,0 м2
Тұрғын үй ғимараттарының жалпы алаңы (1-23 дақ)	50 799,05 м2
түрі 1	38 653,20 м2
түрі2	12 145,85 м2
Пәтерлер саны, барлығы, оның ішінде.	740 дана
1 бөлмелі	280 дана

2 бөлмелі	230 дана
3 бөлмелі	230 дана
Ғимараттың құрылыстық көлемі	241 299,9 м3
түрі 1	186 188,40 м3
түрі 2	55 111,50 м3
2018-2019 жылдар ағымдағы (болжамды) құрылыстың жалпы сметалық құны	10 436,64 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	8 968,01 млн. теңге
соның ішінде құрылыстың жылдар бойынша	
2018 жыл ағымдағы құрылыстың сметалық құны	91,48 млн. теңге
2019 жылғы болжамды құрылыстың сметалық құны	10 345,16 млн. теңге
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы әліметтерді есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылдың 30 қазан айындағы № 4 шарттың талаптарына сәйкес «Алматы құрылысы құрылыс басқармасы» КММ кепілдік етеді.

8.3. Тапсырысшы жобалау ұйымынын жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеру керек.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша көбірек пайдалансын.

Жукенов А.Т.

Генеральный директор

Хасанова М.А.

Эксперт

Джумагулов А.А.

Эксперт

Кожакулов Б.К.

Эксперт

Диханбаев А.Б.

Эксперт

Токмурзина Ж.К.

Эксперт

Колесников С.

Эксперт

Захаров В.И.

Эксперт

Ташимбетов М.А.

Эксперт

Номер: KZ41VDD00104691

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства города Алматы" 050000, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Площадь РЕСПУБЛИКИ, дом № 4,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 011240001633

Наименование производственного объекта: Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочны ми инженерными сетями,севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район (без наружных сетей)

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Алатауский район севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы

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 Темешев Айдын Сайлаубекович

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

Место выдачи: г.Алматы **Дата выдачи:** 19.11.2018 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:	3,0239652	44,0381612
Строительство многоквартирных жилых домов с внутриплощадочны ми инженерными сетями,севернее улицы Акын Сара, западнее улицы Б.Момышулы, Алатауский район (без наружных сетей)	3,0239652	44,0381612
в т.ч. по ингредиентам:		
	3,0239652	44,0381612
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

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Выполнять План мероприятий по охране окружающей среды.
- Выполнять мероприятия по утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению производственных отходов, в соответствии с «Правилами учета, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 22.12.2008 года № 163.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 02.07.2008 года № 119.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 01.04.2019 по 31.10.2019 года.(на период строительства)