«БҚО Тасқала ауданы Тасқала ауылында инженерлік инфрақұрылымы бар 2 үш қабатты көппәтерлі тұрғын үйлер салу (корректировка).» жұмыс жобасы бойынша

29.07.2024 ж. № ABAEX-0017/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Тасқала ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Казпроект ST» жауапкершілігі шектеулігі серіктестігі

Актобе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Тасқала ауданы Тасқала ауылында инженерлік инфрақұрылымы бар 2 үш қабатты көппәтерлі тұрғын үйлер салу (корректировка)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ABAY-175 Expert.kz» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«ABAY-175 Expert.kz» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ABAEX-0017/24 от 29.07.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой к ним в с.Таскала Таскалинского района ЗКО (корректировка)»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Казпроект ST»

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой к ним в с.Таскала Таскалинского района ЗКО (корректировка)» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «ABAY-175 Expert.kz».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «ABAY-175 Expert.kz».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой к ним в с.Таскала Таскалинского района ЗКО (корректировка)»,
«Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой к ним в с.Таскала Таскалинского района ЗКО (корректировка)».
Дополнительные сведения: №44, 11.06.2024, заявления 24.05.2024
1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района»;

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казпроект ST»,

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ABAY-03/00026 от 24.05.2024 г;

Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 21.02.2023 года;
Архитектурно-планировочное задание №KZ23VUA01059099 от 17.01.2024 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района»;
Акт на право постоянного землепользования №0228428 от 30.05.2023 года на земельный участок площадью 0,0840 га. Кадастровый номер: 08-124-023-3272;
Акт на право постоянного землепользования №0228427 от 30.05.2023 года на земельный участок площадью 0,5016 га. Кадастровый номер: 08-124-023-3271;
Акт на право постоянного землепользования №0228426 от 30.05.2023 года на земельный участок площадью 0,5016 га. Кадастровый номер: 08-124-023-3270;
Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой к ним в с.Таскала Таскалинского района ЗКО (корректировка)», выполненный ТОО «Универсал экспресс» (государственная лицензия №22016803 от 13.09.2022 года);
Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой к ним в с.Таскала Таскалинского района ЗКО (корректировка)», выполненный ТОО «Универсал экспресс» (государственная лицензия №22016803 от 13.09.2022 года);
Технические условия на подключение водоснабжение №1 от 10.02.2023 года, выданные Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района»;

Технические условия на подключение газоснабжение №372-3721-563 от 14.02.2023 года, выданные АО «КазТрансГазАймак»;

Технические условия на подключение телефонизации №4-21-23/Л-ТУ от 03.03.2023 года, выданные АО «Казактелеком» ЗК ДЭСД;

5.2. Согласования

Письмо Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» за исх. №1.1-15/181 от 03.07.2024 года о согласовании принятых проектных решений.

Согласование эскизного проекта Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» от 03.08.2018 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Паспорт проекта;
- Общая пояснительная записка;
- Рабочие чертежи ГП, АС, ТС, ТМ, НВК, ВК, ОВ, ГСН, ГСВ, ННС, ЭС, ЭОМ, СС;
- Проект организации строительства;
- Сметная документация;

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Цель и назначение разработки проекта строительство многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой для жителей в с.Таскала Таскалинского района ЗКО.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Площадка строительства в административном отношении расположена в с.Таскала, Таскалинского района, Западно-Казахстанской области.

Участок строительства расположен в северо-западной части Западно--Казахстанской области на реке Деркул (приток реки Чаган), в 80 км к западу от Уральска и в 350 км к востоку от Саратова.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - III В (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);

Вес снегового покрова - 0,7 кПа (70 кг/м²);

Нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (38 кг/м²);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 29,6°С;

Глубина промерзания грунта 1,50 м;

Инженерно-геологические условия района строительства:

Геологическое строение и гидрогеологические условия площадки. Для детализации геологолитологического разреза на площадке строительство пройдено 4 разведочные скважины глубиной 10,0 м, каждая. Всего пройдено 40,0 п.м.

Под слоем ПРС-0,5м вскрыто переслаивание глин и суглинков от твердой, полутвердой до текучей консистенции.

Грунтовые воды в период изысканий (04.2023г.) вскрыты и установились на глубине 9,8м. Амплитуда колебаний +- 1,0-1,5м.

По результатам лабораторных работ в геолого-литологическом разрезе выделен следующий инженерно-геологический элемент:

ИГЭ – 1а - ПРС-0,5 Глина твердая, полутвердая коричневая – 8д; влажность на границе текучести – 46,4%; влажность на границе раскатывания – 24,8%; число пластичности – 21,5; показатель текучести –0, природная влажность – 23,3%; плотность грунта – 1,76г/см3 ; плотность сухого грунта – 1,42г/см3 ; плотность частиц грунта –

2,74г/см3 ; коэффициент пористости – 0,929; степень влажности – 0,69; угол внутреннего трения в водонасыщенном состоянии – 16,82 град.; сцепление в водонасыщенном состоянии – 0,0129 МПа; модуль деформации компрессионный при природной влажности –6,89МПа; модуль деформации компрессионный при замачивании – 5,02МПа; расчетное сопротивление при природной влажности – 278,5 кПа; расчетное сопротивление при водонасыщении – 157,0*кПа.

ИГЭ – 1б. - Глина тугопластичный коричневый – 8а; влажность на границе текучести – 44,5%; влажность на границе раскатывания – 27,2%; число пластичности – 17,3; показатель текучести – 0,43; природная влажность – 34,6%; плотность грунта – 1,54г/см3 ; плотность сухого грунта – 1,15г/см3 ; плотность частиц грунта – 2,74г/см3 ; коэффициент пористости – 1,408; степень влажности – 0,69; угол внутреннего трения в естественном состоянии – 17град.; сцепление в естественном состоянии – 0,010МПа; модуль деформации компрессионный при природной влажности -5,99МПа; модуль деформации компрессионный при замачивании – 5,61МПа; расчетное сопротивление при природной влажности – 100,0 кПа.

ИГЭ – 1в. Глина мягкопластичная темно зеленая – 8а; влажность на границе текучести – 47,5%; влажность на границе раскатывания – 24,9%; число пластичности – 22,6; показатель текучести – 0,55; природная влажность – 37,4%; плотность грунта – 1,52г/см3 ; плотность сухого грунта – 1,11г/см3 ; плотность частиц грунта – 2,74г/см3 ; коэффициент пористости – 1,510; степень влажности – 0,69; угол внутреннего трения в естественном состоянии – 17град.; сцепление в естественном состоянии – 0,010МПа; модуль деформации компрессионный при природной влажности – 5,99МПа; модуль деформации компрессионный при замачивании – 5,61МПа; расчетное сопротивление при природной влажности – 100,0 кПа;

ИГЭ – 1г. Глина текучей консистенции темно-зеленая – 8а; влажность на границе текучести – 35,3%; влажность на границе раскатывания – 18,2%; число пластичности – 17,1; показатель текучести – 1,09; природная влажность – 36,8%; плотность грунта – 1,35г/см3 ; плотность сухого грунта – 0,99г/см3 ; плотность частиц грунта – 2,69г/см3 ; коэффициент пористости – 1,717; степень влажности – 0,58; угол внутреннего трения в естественном состоянии – 7,0 град.; сцепление в естественном состоянии – 0,009 МПа; модуль деформации компрессионный при природной влажности – 3,0МПа; расчетное сопротивление при водонасыщении – 100,0*кПа.

ИГЭ – 2. Глина серовато зеленая твердая, полутвердая (ниже УГВ) – 8д; влажность на границе текучести – 81,8%; влажность на границе раскатывания – 46,4%; число пластичности – 35,5; показатель текучести – 0,10; природная влажность – 50,0%; плотность грунта – 1,72г/см3 ; плотность сухого грунта – 1,15г/см3 ; плотность частиц грунта – 2,77г/см3 ; коэффициент пористости – 1,417; степень влажности – 0,98; угол внутреннего трения в водонасыщенном состоянии – 14град.; сцепление в водонасыщенном состоянии – 0,019 МПа; модуль деформации компрессионный при замачивании – 6,0МПа; расчетное сопротивление при природной влажности – 250,0 кПа; расчетное сопротивление при водонасыщении – 100,0*кПа;

ИГЭ – 3а. Суглинок твердый, полутвердый коричневый – 35в; влажность на границе текучести – 36,1%; влажность на границе раскатывания – 21,9%; число пластичности – 13,8; показатель текучести – -0,26; природная влажность – 18,3%; плотность грунта – 1,58г/см3 ; плотность сухого грунта – 1,33г/см3 ; плотность частиц грунта – 2,71г/см3 ; коэффициент пористости – 1,040; степень влажности – 0,47; угол внутреннего трения в водонасыщенном состоянии – 20,14град.; сцепление в водонасыщенном состоянии – 0,0147 МПа; модуль деформации компрессионный при природной влажности – 4,78МПа; модуль деформации компрессионный при замачивании – 3,73МПа; расчетное сопротивление при природной влажности – 200,0 кПа; расчетное сопротивление при водонасыщении – 100,0*кПа;

ИГЭ – 3б. Суглинок коричневый текучий – 35а; влажность на границе текучести – 43,7%; влажность на границе раскатывания – 29,1%; число пластичности – 14,6; показатель текучести – 1,04; природная влажность – 43,3%; плотность грунта – 1,55г/см3 ; плотность сухого грунта – 1,08/см3 ; плотность частиц грунта – 2,72г/см3 ; коэффициент пористости – 1,521; степень влажности – 0,77; угол внутреннего трения в водонасыщенном состоянии – 9,0град.; сцепление в водонасыщенном состоянии – 0,009 МПа; модуль деформации компрессионный при природной влажности – 3,1МПа; расчетное сопротивление при природной влажности – 100,0 кПа.

Сейсмичность территории и строительные свойства грунтов Район согласно СП РК 2.03-30-2017 по карте сейсмического зонирования ОС3-2475 и ОС322475 расположен в сейсмической зоне с сейсмической опасностью 6 (шесть) баллов.

6.2. Проектные решения.

Рабочий проект «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой к ним в с.Таскала Таскалинского района ЗКО (корректировка)» разработан на основании задания на проектирование, технических условий и действующей нормативной документации РК.

Вид строительства – новое строительство.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» установлен уровень ответственности объекта – II нормальный, не относящиеся к технически сложным.

Согласно письму Заказчика №1.1-15/178 от 03.07.2024 года планируемый срок начала строительства – сентябрь месяц 2024 года.

6.2.1. Генеральный план.

Площадка строительства в административном отношении расположена в с.Таскала, Таскалинского района, Западно-Казахстанской области.

Участок расположен на свободной от застройки территории. Рельеф территории с перепадом от 80,0 до 84,0 с запада на восток.

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:500 выполненной ТОО «Орал-Топография» в 2023 году. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Генеральным планом предусмотрено строительство двух трехэтажных жилых дома и отдельно стоящей БМК.

Территория вокруг жилого дома озеленяется и благоустраивается.

Генеральным планом предусмотрены:

- Детская и спортивная площадки. На площадках предусмотрено покрытие из резиновой крошки. Установка МАФ.

- Площадка для мусоросборников на 5 контейнеров. Площадка имеет ограждение и навес (цельное покупное изделие). Площадка устанавливается на твердое покрытие с превышением над уровнем проезда на 0,15м.

- 2 открытые автопарковки (гостевые автостоянки), на 10 машиномест каждая.

- Разворотные площадки – 3 площадки по 256 м2 каждая.

Вдоль домов в дворовой части предусматривается асфальтобетонный проезд шириной 6,0м заканчиваемая разворотной площадкой.

Водоотвод осуществляется по спланированному рельефу на проезды, далее на проезжую часть проектируемых улиц и в пониженные участки рельефа.

В рабочем проекте предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка строительства, в границах отведённого земельного участка, с учётом: рельефа

местности; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке.

Основные технические показатели на один участок

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	1,0874
2	Площадь застройки	га	2546,3
3	Площадь покрытий	м²	3731,5
4	Площадь озеленения	м²	4357,2
5	Прочая площадь	м²	239,0

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Строительная часть рабочего проекта «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов в с.Таскала Таскалинского района, Западно-Казахстанской области» разработана на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком, смежных разделов и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами:

- СП РК 2.04-01-2017- «Строительная климатология»;
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 - «Нагрузки и воздействия на здания»;
- СП РК 2.01-101-2013 - «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 5.03-107-2013- «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 5.01-102-2013 - «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-101-2012- «Здания жилые многоквартирные»;

Степень долговечности здания - II;

Класс комфортности жилья – IV;

Степень огнестойкости - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1.3.

Архитектурно-планировочное решение обусловлено технологическими требованиями нормативных документов по 3-му уровню комфортности и созданием архитектурноэстетической выразительности.

Архитектурное и цветовое решение фасадов здания соответствует эскизному проекту, утвержденному главным архитектором.

Жилой дом оборудован полным инженерным обеспечением. В качестве вертикальных коммуникаций в каждой блок-секции предусмотрено нормативное размещение лестничной клетки типа Л1 согласно СП 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные ".

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

Эвакуация людей из здания предусмотрена:

• из подвала - через самостоятельные выходы наружу по лестницам;

• с надземных этажей - через лестничную клетку типа Л1 непосредственно наружу.

Объемно-планировочные решения здания определялись в соответствии со строительными нормами и правилами. За условную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола 1 этажа проектируемых зданий, что соответствует абсолютным отметкам 84,1 и 81,9. Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию здания. На основании Задания на проектирование и действующих нормативных документов в здании спроектированы, согласованные с Заказчиком, следующие помещения соответственно по этажам:

Подвал: Помещения электрощитовых и технические помещения блоков. Типовой этаж (1- 3 этажи): Жилые одно-, двухкомнатные квартиры.

Архитектурно-планировочные решения.

Проектируемый трехэтажный жилой дом состоит из четырех блок-секций с габаритными размерами по осям здания (блок-секции "А", "Б", "В", "Г") равными 12,3х71,92 м.

Высота этажа - 3,00 м.

Высота помещений составляет 2,7 м.

Наружные стены из силикатного кирпича (тип кладки "В") соединенных гибкими связями серия 2.130-8 выпуск 1. Армирование кладки выполнять сетками из стальной проволоки 04 Вр-1, размер ячейки 50 х 50 мм, по ГОСТ 6727-92 под плитами перекрытий в местах пересечения стен и простенков.

Наружные и внутренние стены здания выполнены из силикатного кирпича. Наружная отделка - облицовка лицевым кирпичом М125 толщиной 120мм на цементно-песчаном растворе М75 под расшивку швов.

Наружные стены выполнить из лицевого кирпича М125 на цементно-песчаном растворе М75. Наружные стены на ширину 590мм армировать кладочной сеткой из арматуры Ø 6 А-1 и Ø 4мм Вр-1 с ячейкой 100х100мм через 5 рядов кладки.

Внутренние стены толщиной 380мм выполнить из силикатного кирпича М125 по ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М75 (ГОСТ 28013-98). Внутренние стены толщиной 380мм армировать кладочной сеткой из арматуры Ø4мм Вр-1 с ячейкой 100х100мм на ширину 380мм через 5 рядов кладки. Межквартирные перегородки жилой части - двухслойная перегородка из силикатного кирпича на "ребро" с воздушной прослойкой равной 40 мм.

Крыша чердачная с устройством несущей стропильной системы. Тип и конструкция проектируемой крыши выбраны согласно СНиП РК 3.02-062009* «Крыши и кровли». В качестве каркаса приняты деревянные стропильные ноги сечением 150х50мм.

Все деревянные конструкции подвергнуть глубокой пропитке антипиренами. Влажность древесных материалов не должна превышать 20%.

Кровля из металлочерепицы по СТ РК 2083-2011 с наружным водостоком. Вентиляция чердачной крыши - естественная через неплотности свеса карнизов, вентиляционные отверстия в кладке (продухи), слуховые окна и конек.

При увлажнении теплоизоляционного материала продолжать работу только после его полной просушки. Наружная отделка - кладка из лицевого кирпича с расшивкой швов с внутренней стороны с подрезкой раствора. Цоколь - покраска акриловой краской по штукатурке.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с требованиями, изложенными в рабочей документации. Полы запроектированы в соответствии со СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы. Нормы проектирования».

В проекте предусмотрены полы с бетонным, линолеумным покрытием на утепленной основе, а также полы из керамической плитки в зависимости от назначения помещения.

6.2.3. Водопровод и канализация

Раздел «Водопровод и канализация» к рабочему проекту «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к ним в с.Таскала Таскалинского района, ЗКО», разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №1 от 10.02.2023г., выданных ГКП "Таскалинское районное коммунальное хозяйство», а также требований действующих нормативных документов РК:

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

- СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений",
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";
- СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденный приказом Министра по ЧС РК №405 от 17.08.2021г.

Площадка строительства в административном отношении расположена в с.Таскала, Таскалинского района, Западно-Казахстанской области.

Рабочим проектом по разделу «Водопровод и канализация» разработаны решения по внутренним сетям водопровода, горячего водоснабжения и бытовой канализации двух трехэтажных многоквартирных жилых домов.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный), относящийся к технически не сложным.

В каждом жилом доме предусмотрены следующие внутренние сети:

- хозяйственно-питьевой водопровод - В1;
- трубопровод горячего водоснабжения - Т3;
- канализация хозяйственно-бытовая - К1.

Хозяйственно-питьевой водопровод.

В здании запроектирована система водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды. Ввод выполнен из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 диаметром 63мм SDR13,6. Магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы до стояков запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* диаметром 60х3,5; 26,8х2,5мм. Трубопроводы покрываются алкидной краской по грунту ГФ-20 за 2 раза. Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 32мм.

Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счётчикам холодной воды. Гарантийный напор в точке подключения - 20м, требуемый - 20м.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено поквартирно от теплового узла расположенного в подвале здания. Горячая вода подается к санитарным приборам. Для нужд горячего водоснабжения подается вода не ниже 60°С. Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013 диаметром 50х3,7-20х3,4мм.

Пропуск стояков горячего и холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Бытовая канализация.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации, с последующим поступлением в водонепроницаемый железобетонный выгреб V=30м3. Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89 диаметром ∅50 и ∅100мм. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100мм. Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться цементным раствором толщиной 2-3 см., перед

заделкой стояка раствором трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены. При монтаже требуется выполнить акты скрытых работ для системы водопровода и канализации согласно СП РК 4.01-101-2012.

Производство работ вести согласно СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"; - СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

Проектные решения приведены в томе II, книги 1.3 и 2.3 (комплекты рабочих чертежей №23-120-1-ВК и №23-120-2-ВК). Замечания, выданные по разделу «Водопровод и канализация», устранены.

6.2.4. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» к рабочему проекту «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к ним в с.Таскала Таскалинского района, ЗКО», разработан на основании задания на проектирование, инженерных изысканий, технических условий №1 от 10.02.2023г., выданных ГКП "Таскалинское районное коммунальное хозяйство», а также требований действующих нормативных документов РК:

- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4. 01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СП РК 4.01-103- 2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
- Технический регламент "Общий требования к пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра по ЧС Республики Казахстан №405 от 17.08.2021 года;

Площадка строительства в административном отношении расположена в с.Таскала, Таскалинского района, Западно-Казахстанской области.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный), относящийся к технически не сложным.

Водоснабжение.

Водоснабжение двух трехэтажных многоквартирных жилых домов предусматривается от существующего водопровода диаметром 110 мм, проложенного по территории. Точка подключения - существующий водопроводный колодец с установкой запорной арматуры.

Сети водопровода монтируются из полиэтиленовых труб PE100 SDR 17 диаметром 110х6,6мм, 50х4,6мм. Вода - "Питьевая" по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Наружное пожаротушение.

Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта. Расход воды на пожаротушение составляет 15 л/с согласно приложения 4 Технического регламента "Общий требования к пожарной безопасности". Расчетная продолжительность тушения пожара - 3 часа.

Пожаротушение осуществляется автонасосами. На зданиях на высоте 2-2,5м предусматривается установка указательных знаков месторасположения пожарных гидрантов, согласно ГОСТ 12.4.009-83.

Канализация.

Хозяйственно-бытовые стоки сбрасываются в проектируемые септики - 8 шт. На каждый жилой дом запроектировано 4 септика по V=30 м³. На 2 дома предусмотрено. 8 септиков.

Сети самотечной канализации предусматриваются из непластифицированных поливинилхлоридных труб диаметром 160х3,6мм. Соединение труб производится с помощью уплотнительных колец из резины, поставляемых в комплекте с трубами и соединительными деталями. На проходящих, через зону парковки и проезды, сетях канализации предусмотрена установка футляров из стальных труб диаметром 325х5мм.

На сети предусмотрена установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84.

Монтаж наружных сетей водопровода и канализации вести согласно СП РК 4.01-103- 2013.

Проектные решения приведены в томе 3, в альбоме №2 «Наружные сети водоснабжения и канализации» (комплект рабочих чертежей №23-120-НВК). Замечания, выданные по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации», устранены.

6.2.5. Отопление и вентиляция.

Раздел «Отопление и вентиляция» к рабочему проекту «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к ним в с.Таскала Таскалинского района, ЗКО», разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, а также требований действующих нормативных документов РК:

- СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
- СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды»;

Площадка строительства в административном отношении расположена в с.Таскала, Таскалинского района, Западно-Казахстанской области.

Рабочим проектом по разделу «Отопление и вентиляция» разработаны решения по системам отопления и вентиляции двух трехэтажных многоквартирных жилых домов.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный), относящийся к технически не сложным.

Параметры для проектирования составляют:

- расчётные параметры наружного воздуха в холодный период года для проектирования отопления и вентиляции — минус 29,6°С;
- расчётные параметры наружного воздуха для проектирования естественной вентиляции плюс 5°С;
- средняя температура отопительного периода — минус 0,9 °С;
- продолжительность отопительного периода — 193 суток.
- Источник теплоснабжения - проектируемая БМК с параметрами теплоносителя 95-70°С.
- Горячее водоснабжение от теплообменника, расположенного в подвале жилого дома.

Отопление.

В проекте приняты следующие расчетные температуры внутреннего воздуха помещений:

- жилая комната – плюс 20-22°С;
- кухня – плюс 16°С;
- коридор – плюс 18°С;
- санузел – 1плюс 8°С;
- ванная, совмещенный санузел – плюс 25°С;
- лестничная клетка – плюс 16°С.

Отопление жилого дома предусмотрено от проектируемой БМК с параметрами теплоносителя 95-70°С. Система отопления - вертикальная двухтрубная с нижней разводкой по периметру подвала.

Разводка поквартирная, на вводе в квартиру запроектирован тепловой счетчик. Узел счетчика запроектирован в железном ящике на высоте 1,2 м от уровня пола.

Система отопления жилого дома запроектирована двухтрубная поквартирная с установкой счетчиков у каждого потребителя. Нагревательные приборы подключаются с установкой термостатных радиаторных вентилей, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов.

В качестве нагревательных приборов приняты секционный биметаллические радиаторы ТЕРМО-200. На каждом опуске от теплогенератора предусмотрена запорная арматура. Выпуск воздуха из системы отопления через воздушные краны, устанавливаемые в верхней точке системы.

Трубопровод системы отопления поэтажной разводки - напорный из термопластов по ГОСТ 32415-2013. Трубопровод магистральный в подвале запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704. Трубопровод системы отопления, прокладываемый по подвалу, изолировать цилиндрами теплоизоляции.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних сен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами.

Гидравлические испытания трубопроводов должны предусматривать повышение давления до требуемой величины в течение не менее 30 минут. Трубопровод считается выдержавшим испытание при падении давления в нем не более, чем на 0.06 МПа в течение следующих 30 минут и при дальнейшем падении давления в течение 2-х часов не более, чем на 0,02 МПа.

Вентиляция.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток - неорганизованный, через неплотности окон и дверей.

Из кухонь и из санузлов вытяжка запроектирована с естественным побуждением через вентканалы, разработанные в строительной части проекта и вытяжные шахты. Вытяжные шахты вывести выше кровли не менее 0.5м и не более 1.5м.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.02-101-2012.

Проектные решения приведены в томе II, в альбомах 1.2 и 2.2 «Отопление и вентиляция» (комплекты рабочих чертежей №23-120-1-ОВ и 23-120-2-ОВ).

Замечания, выданные по разделу «Отопление и вентиляция», устранены.

6.2.6. Наружные газопроводы.

Раздел «Наружные газопроводы» к рабочему проекту «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к ним в с.Таскала Таскалинского района, ЗКО», разработан на основании задания на проектирование, инженерных изысканий, технических условий №1289 от 11.06.2018г и письма №372-3721-563 от 14.02.2023г, выданных АО "КазТрансГаз Аймақ", а также требований действующих нормативных документов РК:

- СН РК 4.03-01- 2011 «Газораспределительные системы»;
- МСП 4.03-103-2005 «Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб»;

Площадка строительства в административном отношении расположена в с.Таскала, Таскалинского района, Западно-Казахстанской области.

Рабочим проектом по разделу «Наружные газопроводы» предусматривается газоснабжение двух трехэтажных многоквартирных жилых домов и БМК.

Согласно технических условий газоснабжение запроектировано от существующего газопровода высокого давления диаметром 159мм.

Расчетный максимальный часовой и годовой расходы газа определены по сумме номинальных расходов газа газовыми приборами с учетом коэффициента одновременности в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01- 2011.

Проектом предусматривается строительство, включающее в себя:

- подводящий газопровод высокого давления Р=0,6 МПа, от точки врезки согласно ТУ до проектируемого ГРПШ, общей протяженностью 46 метров, подземной прокладки из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, ПЭ 100 SDR 11 диаметром 63 мм;
- распределительный газопровод низкого давления Р=0,005 МПа, от проектируемого ГРПШ, общей протяженностью 615 метров, подземной прокладки из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011, ПЭ 100 SDR 11 диаметром 90мм и пофасадной прокладки из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91;
- сопутствующие линейные сооружения, обустройство площадки ГРПШ и сооружений, а также прочие работы, обусловленные техническими условиями заинтересованных организаций.

Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены гидравлическими расчетами газопроводов, согласно требованиям СН РК 4.03-01-2011 и МСП 4.03-103-2005, из условий поставки природного газа в количествах, определенных расчетом на основании представленного генплана, обеспечения наиболее экономичной и надежной в эксплуатации работы систем газоснабжения, позволяющей осуществлять стабильную подачу газа к жилым зданиям, при максимально-часовых расчетных расходах и допустимых потерях давления газа.

Проектируемый газопровод высокого давления Р=0,6 МПа, прокладывается подземно из полиэтиленовых труб и обуславливается инженерно-геологическими условиями прохождения трассы, рельефом местности и температурным режимом воздуха в момент проведения работ.

В местах прохождения трассы газопровода через автодороги, его прокладка предусмотрена в футляре с выводом от него вытяжной контрольной трубки.

Защита газопроводов надземной прокладки и других металлических соединений от атмосферной коррозии предусмотрена путем покрытия конструкции двумя слоями эмали ПФ-115, ГОСТ 6465-76, по двум слоям грунтовки ГФ-021, ГОСТ 25129-82.

По трассе газопровода предусмотрена запорная линейная арматура соответствующего диаметра, условного прохода и рабочего давления.

Обозначение трассы газопровода из полиэтиленовых труб предусматривается: путем укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а также прокладка вдоль газопровода алюминиевого или медного провода сечением 2,5-4,0 мм2, с выходом концов его на поверхность под ковер или футляр вблизи опознавательного знака.

В проекте на подземном газопроводе предусмотрена установка полиэтиленовых литых отводов, все остальные углы поворота выполняются естественным (упругим) изгибом полиэтиленовых труб, радиус изгиба должен быть не менее 25dн. Трасса газопровода и сооружения закрепляются и обозначаются на местности опознавательными (предупредительными) знаками, в траншею над трубопроводом укладывается сигнальная лента в соответствии с требованиями Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения", другими нормативными документами.

Контроль стыков полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782. Число стыков, подлежащих контролю, % от общего числа стыков, сваренных на объекте каждым сварщиком с использованием сварочной техники с высокой степенью автоматизации, составляет:

- для подземных газопроводов давлением до 0.005 МПа - 10%, но не менее одного стыка;

- для подземных газопроводов давлением св. 0.3 МПа - 100%, но не менее одного стыка;
- для надземных стальных газопроводов всех давлений - 5%, но не менее одного стыка.

Смонтированный и уложенный в траншею газопровод подвергается продувке и испытаниям на прочность и герметичность. Очистку полости и испытание газопровода производить в соответствии с требованиями ВСН 011-88, СН РК 4.03-01-2011, по специальной инструкции, отражающей местные условия работы, составленной заказчиком совместно со строительно-монтажной организацией и утвержденной в установленном порядке, под руководством комиссии из представителей заказчика, генподрядной и субподрядных организаций, органов госинспекции по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и других заинтересованных организаций.

Очистку полости трубопроводов выполнить продувкой воздухом по участкам, после чего подвергнуть испытаниям:

а) трубопроводы Р=0,005 МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,3 МПа в течение 24 часов;

б) трубопроводы Ру=0,3 МПа., пневматическим способом (сжатым воздухом), поэтапно по участкам и в целом, давлением 0,6 МПа в течении 24 часов.

Производство работ производить в соответствии с проектными решениями, разработанные на основании требований МСП 4.03-103-2005, СН РК 4.03-01-2011.

Проектные решения приведены в томе I, в альбомах 3 «Наружные газопроводы» и 3.1 «Наружные газопроводы. Архитектурно-строительные решения» (комплект рабочих чертежей №23-120-ГСН и №23-120-ГСН.АС).

Замечания, выданные по разделу «Наружные газопроводы», устранены.

6.2.7. Газоснабжение (внутренние устройства).

Раздел «Газоснабжение (внутренние устройства)» к рабочему проекту «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к ним в с. Таскала, Таскалинского района, ЗКО», разработан на основании задания на проектирование, технических условий №1289 от 11.06.2018г и письма №372-3721-563 от 14.02.2023г, выданных АО "КазТрансГаз Аймақ", а также требований действующих нормативных документов РК:

- МСН 4.03-01-2003,
- СН РК 4.03-01-2011,
- "Правила технической эксплуатации систем снабжения природным газом в жилых домах".

Площадка строительства в административном отношении расположена в с.Таскала, Таскалинского района, Западно-Казахстанской области.

Рабочим проектом по разделу «Газоснабжение (внутренние устройства)» разработаны решения по системе внутреннего газоснабжения двух трехэтажных многоквартирных жилых домов.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный), относящийся к технически не сложным.

Система газоснабжения рассчитана на использование природного газа с теплотворной способностью Q=7600 Ккал/м³ и удельным весом Y=0,73 кг/нм³.

Внутренний газопровод низкого давления прокладывается из водогазопроводных труб диаметрами 20х2,5мм, 15х2,5мм по ГОСТ 3262-75.

Проектом предусматривается установка газового оборудования в каждой квартире газовой плиты ПГ-4, с расходом газа 1,25 м³/час. Расчет расхода газа на 1 дом приведен с учетом коэффициента одновременности 0,236 и составляет 10,6 м³/час.

Учет расхода газа предусмотрен счетчиком газа СГБ NPM-2,5. Счетчик предназначен для измерения объема газа при учете потребления индивидуальным потребителями для работы в непрерывном режиме в условиях эксплуатации. Параметры

измеряемой среды - температура от минус 10°С до плюс 60°С. Диапазон измерения расхода газа 0,04 м³/ч до 1,25 м³/час.

Помещение, где устанавливаются газовые приборы, оборудовано окном с форточкой, вытяжной, естественной вентиляцией. Вентиляция должна быть не менее 3-кратного воздухообмена в час.

Вентиляция жилого дома запроектирована вытяжная с естественным побуждением через шахты кухонь. Вытяжка осуществляется из верхней зоны, через вентиляционную решетку РВП3 200х200 не ниже 20 см от потолка.

Двери помещения должны открываться наружу. Для автоматического отключения и подачи газа предусматривается установка электромагнитного клапана типа КЗГУИ диаметром 15мм срабатывающий от датчика загазованности СЗ-1 (на природный газ) и СЗ-2 (на угарный газ).

Допускные стыки и сварные соединения внутренних газопроводов подлежат механическим испытаниям. Стыки отбирают в период производства сварочных работ, в количестве 0,5% общего числа стыковых соединений, сваренных каждым сварщиком, но не менее 2 стыков. Стыки стальных газопроводов испытывают на статическое растяжение и на изгиб или сплющивание по ГОСТ 6996.

Контроль выполненных работ включает:

- проверку соответствия трубопроводов, газоиспользующего и газового оборудования проекту и требованиям нормативных документов внешним осмотром и измерениями;
- механические испытания стыковых соединений трубопроводов в соответствии с требованиями ГОСТ 6999;
- испытания газопровода и газового оборудования на герметичность.

Нормы испытаний внутреннего газопровода низкого давления в жилых домах выполнить давлением 0,01 МПа в течении 5 минут согласно табл.17 МСН 4.03-01-2003.

Перед производством работ чертежи согласовать с заинтересованными организациями ЗКПФ АО "КазТрансГазАймак".

Проектные решения приведены в томе II, в альбоме 1.4 и 2.4 «Газоснабжение (внутренние устройства)» (комплект рабочих чертежей №23-120-1-ГСВ и №23-120-2-ГСВ).

Замечания, выданные по разделу «Газоснабжение (внутренние устройства)», устранены.

6.2.8. Тепломеханические решения котельных.

Раздел «Тепломеханические решения котельных» к рабочему проекту «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к ним в с.Таскала Таскалинского района, ЗКО», разработан на основании задания на проектирование, технических условий, выданных АО "КазТрансГаз Аймак", а также требований действующих нормативных документов РК:

- СП РК 4.02-106-2013 "Автономные источники теплоснабжения";
- СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы»;
- СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования»;

Площадка строительства в административном отношении расположена в с.Таскала, Таскалинского района, Западно-Казахстанской области.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный), относящийся к технически не сложным.

Блочно-модульная котельная БМК-1,0 Г со сдвоенными водогрейными котлами ВВ500 предназначена для централизованного теплоснабжения двух трехэтажных многоквартирных жилых домов.

Система теплоснабжения - закрытая. Теплоноситель - вода с параметрами: 90-70°С. Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Технические характеристики:

• Общая тепловая мощность котельной - 1000 кВт
• Допустимая температура подающей магистрали - 90°С
• Рабочее давление ≈ 6 бар;

Контур отопления:

• Проектная нагрузка максимальная - 500 кВт
• Присоединительные патрубки - PN6 Ду150 (Т1, Т2)
• Отопительный график - 90-70 °С
• Электроснабжение - 380 В
• Предварительная эл. нагрузка Рр= 13 кВт, Ру= 17 кВт
• Расход природного газа на проектную нагрузку 500 000 Вт составит 29,0 м3/ч
• Расход природного газа котельной при работе одного котла на максимальной

Средняя температура мощности 500 кВт составит 56,8 м³/ч, а отходящих газов - 190°С Работа котельной БМК отпускает теплоноситель (сетевую воду) с расчетным температурным графиком 90°/70°С. Теплоноситель подается к потребителям с помощью сетевых насосов. Расчет тепловой схемы принят по закрытой системе теплоснабжения.

Схемой предусматривается установка насосов для создания циркуляции теплоносителя в сетевом контуре. Защита котлов и системы теплоснабжения от тепловых расширений в системе производится расширительными баками закрытого типа.

На котлах предусмотрена байпасная линия между подающим и обратным трубопроводом с установкой циркуляционных насосов, обеспечивающих подачу теплоносителя в обратный трубопровод котла с температурой не ниже плюс 65°С.

Для слива воды из трубопроводов и оборудования предусмотрена система канализации. (смотри альбом 23-120-ТС).

Автоматизация. Автоматизацией предусмотрено:

• автоматическое регулирование температуры воды на отопление в зависимости от температуры наружного воздуха;
• автоматическое регулирование температуры воды на выходе из котлов;
• автоматическое поддержание давления в теплосети.

Поддержание технологического режима осуществляется с помощью микропроцессорных регуляторов в качестве ведомых систем регулирования, которые устанавливаются непосредственно на котел.

Регуляторы обеспечивают:

• автоматический пуск и остановку котлов;
• поддержание минимально допустимой температуры обратной магистрали на входе в котел;
• сигнализацию о работе и состоянии котла;
• аварийную защиту котла.

Технологическая защита.

Автоматическая защита срабатывает при: -отключении электроснабжения;
-аварийном состоянии основных узлов автоматики;
- обрыве линии защиты;
- погасании пламени;
- снижении уровня воды в котлоагрегате;
- снижении или повышении давления воды на выходе из котла;
- утечке газа.

Отопление и вентиляция.

Отопление.

В помещении котельного зала предусматривается отопление за счет тепловых потерь оборудования, трубопроводов и газоходов котельной.

Вентиляция.

Вентиляция приточно-вытяжная с естественным побуждением. Кратность обмена воздуха в котельном зале принята согласно СП РК 4.02-105-2013. Приток наружного воздуха в помещение зала предусматривается через приточные жалюзийные решетки.

Водоподготовка.

При эксплуатации котельной, для уменьшения солевых отложений, заполнение котлов и тепловой сети рекомендуется производить водопроводной водой, прошедшей водоподготовку. Для приготовления подпиточной воды применяется водоумягчительный фильтр.

Электроснабжение.

Электрические нагрузки определены на основании требований СП РК 4.02-105-2013 в соответствии с действующими указаниями по определению электрических нагрузок. Электроснабжение предусмотрено на напряжение 380/220В. Категория надежности электроснабжения котельной - II.

Электроснабжение модуля осуществляется от распределительного силового щита. В качестве распределительного щита принят шкаф общестанционный, в котором размещаются пускорегулирующая, защитная аппаратура и аппаратура управления.

Силовые электрические сети котельной выполнены кабелями ПВС (TTR). Силовые сети проложены в лотках, каналах пластиковых и в гибкой гофрированной трубе.

Для выполнения заземления тепломеханическое оборудование котельной, трубопроводы, газопровод, водопровод, а также главная заземляющая шина шкафа общестанционного присоединяются к внутреннему контуру заземления. Внешний контур заземления (смотри альбом 23-120-ЭС).

В модуле предусмотрено: рабочее, аварийное и естественное освещение соответственно СП РК 4.02-105-2013. Напряжение сети рабочего освещения - 220 В, аварийного освещения - 12В. Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Управление освещением производится со щитков рабочего освещения и местными выключателями.

Топливоснабжение котельной.

Газоснабжение котельной предусматривается от существующего газопровода (смотри альбом ГСН). В стандартной комплектации в блочно-модульной котельной устанавливается система автономного контроля загазованности, которая включает в себя:

- клапан запорный газовый с электромагнитным приводом КЗГЭМ, монтируемый на вводе газопровода в котельную;
- сигнализатор СЗ-1.

Горелки котлов имеют автоматику безопасности, которая срабатывает при:

- увеличении давления газа выше заданного;
- уменьшении давления газа ниже заданного;
- падении давления воздуха перед горелкой ниже заданного; -погасании пламени горелки;
- неисправности в линии защиты, включая отключения электроснабжения;
- неисправности в приборах автоматизации сигнализации;
- выходе из строя предохранительных и блокирующих устройств;
- неисправности горелки.

Архитектурно-строительные решения.

Блочно-модульная котельная (БМК) располагается внутри благоустроенного утепленного модуля, состоящего из:

- металлоконструкции;

- панели стен из сэндвич-панели 100 мм;
- панели кровли из сэндвич-панели 100 мм;
- пола рифлёного металла с гидроизоляцией;
- освещения;
- окна из металлопластика, легко сбрасываемые;
- двери металлической утепленной;
- жалюзи для приточной вентиляции и проветривания;
- отверстий для трубопроводов.

Габаритные размеры котельной (без учета фундаментов) - 9м х 2,4м х 2,7м.

Фундамент котельной БМК: - монолитная ж/б плита, размерами в плане 9,5м х 2,6м, и толщиной 0,3м.

Материал - бетон В15; - подбетонник, размерами в плане 9,6м х2,8мм, и толщиной 0,15м. Материал - бетон В7,5; - уплотненный грунт.

Фундамент дымовой трубы.

Дымовая труба будет опираться на проектируемую фундаментную плиту под БМК. Отверстия под анкерные болты крепления трубы пробурить по месту. Анкерные болты вместе с дымовыми трубами входят в комплект поставки БМК.

Канализация. Для слива воды из трубопроводов и оборудования БМК на тепловой сети предусмотрен дренажный колодец (смотри альбом 23-120-ТС).

Отмостка. Предусмотреть бетонную отмостку, шириной 1м и длиной 24,8м

Проектные решения приведены в томе 3, в альбомах 7.1 «Тепломеханические решения котельных БМК» и 7.2 «Архитектурно-строительные решения котельной БМК» (комплект рабочих чертежей №23-120-ТМ и №23-120-БМК.АС).

Представленные проектные решения по разделу «Тепломеханические решения котельных» достаточны для выполнения работ.

6.2.9. Тепломеханические решения тепловых сетей.

Раздел «Тепломеханические решения тепловых сетей» к рабочему проекту «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов и инженерной инфраструктуры к ним в с.Таскала Таскалинского района, ЗКО», разработан на основании задания на проектирование, инженерных изысканий, а также требований действующих нормативных документов РК:

- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети";
- СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети";
- СН РК 4.02-02-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СН РК 5.04-08-2004 " Стальные конструкции. Нормы проектирования"

Площадка строительства в административном отношении расположена в с.Таскала, Таскалинского района, Западно-Казахстанской области.

Уровень ответственности объекта - II (нормальный), относящийся к технически не сложным.

Источник теплоснабжения - проектируемая БМК. Теплоноситель - вода с температурой 95-70*С. Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная.

Рабочим проектом по разделу «Тепломеханические решения тепловых сетей» предусмотрена прокладка трубопроводов теплосети расчетного диаметра для нужд отопления от БМК до двух проектируемых трехэтажных многоквартирных жилых домов.

Для прокладки теплосети приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4мм, термообработанные и подвергнутые 100%-му контролю качества сварных швов методом неразрушающей дефектоскопии.

Трубопроводы теплосети прокладываются в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов, по серии 3.006.1-8 «Сборные железобетонные каналы и тонели из лотковых элементов». Под конструкции канала выполнить песчаную подготовку

толщиной 10 см. Наружную поверхность канала покрыть горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией согласно СН РК 4.02.02-2011.

Пробное давление для гидравлического испытания принято для подающих трубопроводов 16 кгс/см², для обратных трубопроводов 10 кгс/см².

Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов принята по СН РК 4.02.02-2011. Антикоррозионное покрытие труб масляно-битумное в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Тепловая изоляция трубопроводов принята из минераловатных плит на синтетическом связующем, покровный слой – стеклопластик РСТ.

На вводе теплосети в здание, выполнить водогазонепроницаемую перегородку, (смотри лист ДТС-16).

Монтаж стальных трубопроводов тепловых сетей производить в соответствии с СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013.

Архитектурно-строительные решения тепловых сетей приведены в альбоме 23-120-ТС.АС. Опоры под теплотрассу предусмотрены из стальных конструкций с монолитными бетонными и железобетонными фундаментами 4.904-10 вып.4 «Опоры трубопроводов, неподвижные». Вертикальную установку опор согласно проектируемых отметок теплотрассы выполнить с помощью изменения верхней части стойки над землёй.

Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии: СН РК 5.04-08-2004 " Стальные конструкции. Нормы проектирования".

Проектные решения приведены в томе 3, в альбомах 4.1. «Тепломеханические решения тепловых сетей» и 4.2. «Архитектурно-строительные решения тепловых сетей» (комплекты рабочих чертежей №23-120-ТС и №23-120-ТС.АС).

Представленные проектные решения по разделу «Тепломеханические решения тепловых сетей» достаточны для выполнения работ.

6.2.10. Наружные системы связи

Настоящий раздел проекта предусматривает оснащение объекта наружной сетью телефонизации. Телефонизация объекта "Строительство 2-х трех этажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой к ним в с.Таскала Таскалинского района, ЗКО" осуществляется при помощи прокладки линий связи в одноотверстной кабельной канализации. Раздел проекта разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК и технических условий.

Кабельная канализация

В проекте предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля ОКЛ-8 по существующей и вновь построенной кабельной канализации, на участке от узла связи, расположенного по ул.Абая 16, до новых жилых домов по ул. Жаксыгулова.

Строительство канализации выполняется полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм и толщиной стенки не менее 6мм. Соединения полиэтиленовых труб выполняются методом сварки.

6.2.11. Электроснабжение

Настоящий проект "Строительство 2-х трех этажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой, расположенных в с.Таскала Таскалинского района, Западно-Казахстанской области" выполнен на основании технических условий №7-32-16/1, выданных АО "Зап.Каз.РЭК" 16.01.2024, задания на проектирование и требований действующих норм и правил РК.

По районно-климатическим условиям проектируемый объект относится к III району по гололеду и III району по ветру.

Электроснабжение предусматривается напряжением 10кВ по II-III категории надежности. Точкой подключения является отпайка от опоры №8 действующего фидера

ВЛ-10кВ N5 "Элеватор" от ПС110/35/10кВ "Каменка". ЛЭП-10кВ выполняется проводом марки АС-50 мм^2. К установке приняты железобетонные стойки СВ 105-5.

Проектом предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанции промышленного изготовления, которая состоит из трансформатора 250 кВА, шкафа НН и шкафа ВН. На КТПГ выполняется контур заземления и ограждение.

Проектом предусматривается прокладка кабельных линий 0,4 кВ к 2-м жилым домам и котельной. К прокладке приняты кабели марки АВБбШв-1кВ. Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7м от спланированной поверхности земли с выполнением требований ПУЭ. На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями, кабели подлежат прокладке в трубах ПНД диаметром 110 мм.

Наружное освещение

Освещение территории выполняется светодиодными светильниками консольного типа. Осветительная арматура устанавливается на металлической стойке ОГСФ высотой 8м.

Распределительная сеть освещения выполняется кабелем марки АВБбШв-1кВ, проложенным в траншее. Распределительная сеть в пределах одной линии выполняется по системе «заход-выход». Сечение кабелей распределительной сети освещения выбраны с учетом допустимых токовых нагрузок и допустимой потере напряжения, которая в максимальном режиме составляет не более 5 %. Питание и управление осветительными установками осуществляется от блока управления наружного освещения КТПГ 10/0,4, предусмотренного схемой и комплектацией КТПГ.

Для электроснабжения котельной предусмотрено резервное питание от ДГУ-АД-20СТ400-1РПМ11, установленной рядом с котельной.

6.2.12. Сети связи

Проект сетей связи жилого дома разработан на основании технических условий, №4-21-23/Л-ТУ от 03.03.2023г, задания на проектирование и в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

В здании жилого дома предусмотрено распределение активной оптической сети. В проектируемом доме в подвале в техническом помещении предусмотрено размещение телекоммуникационного шкафа с управляемым коммутатором Huawei, оптическим модулем (оптический трансивер) HUAWEI SFP, с многотарифным счетчиком э/энергии, с источником бесперебойного питания, с оптическим кроссом и дополнительным оборудованием.

Кабель по подвалу и между этажами прокладывается в пластиковых жестких трубах (ПВХ из негорючего материала) диаметром 50 мм по подвалу и диаметром 32 мм по стоякам. Для укладки кабеля на повороте по радиусу изгиба и размещения запаса кабеля в подвале устанавливаются протяжные ящики (ЯП-300х300х200) и на каждом этаже - по распределительной коробке протяжной (РКП).

От РКП до каждой квартиры устанавливаются кабель-каналы (10х15) для прокладки кабеля марки UTP Cat5e 4х2х0,52.

6.2.13. Силовое электрооборудование и электрическое освещение (внутреннее).

Проект внутренних электросетей 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов разработан согласно задания на проектирование и в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Напряжение на вводе ~380/220В. Категория электроснабжения -III. В проектируемых многоквартирных домах предусмотрена электрощитовая. На вводе в помещение электрощитовой, расположенной в подвале, устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ) и щиток ЩРН-24, для подключения общедомовых

нагрузок. В жилом доме этажные щиты ЩЭУ6, устанавливаются во встроенном исполнении.

Щиты ЩЭУ6 являются распределительные для присоединения квартирных щитков для групповых сетей квартир и поквартирного учета электроэнергии. Автоматический выключатель на вводе в квартиру имеет номинальный ток 25А и устройство защитного отключения (УЗО) 30А.

Сеть освещения и розеточных групп квартир выполняется скрыто-сменяемая кабелем марки ВВГнг с медной жилой, проложенным под штукатуркой в трубе ПВХ. Управление освещением комнат предусматривается местное - индивидуальными выключателями.

Учет электроэнергии выполнен поквартирно на щитах ЩЭУ6 и отдельно для общих домовых потребителей на ВРУ.

Вся электроаппаратура и все электроизделия выбраны с необходимой степенью защиты. Высота установки щитов - 1,5 (до низа щита). Высота установки розеток - 0,3м. Высота установки выключателей - 0,9м

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции должны быть заземлены путем соединения с нулевым проводом электросети отдельным защитным проводником, который соединяется с наружным контуром заземления. Наружный контур заземления состоит из трех электродов (сталь круглая диаметром 16мм), длиной 5м, забиваемая в треугольник, с разносом электродов 3м, соединенных сталью полосовой 40х4мм, проложенная на глубине - 0,5м.

Молниезащита

Для защиты от прямых ударов молнии на крыше дома установить молниеприемники. Молниеприемники состоят из стержня и держателя молниеприемника конькового LPS-036. Стержень выполнен из круглой оцинкованной стали диаметром 16мм, который вставляется в держатель молниеприемника конькового LPS-036. Между молниеприемниками и заземлителями прокладывается молниеотводы (сталь круглая оцинкованная диаметром 8мм). Крепление молниеотвода выполняется с шагом крепления не более одного метра.

Контуры заземления выполняются вертикальными электродами из круглой стали диаметром 16 мм, которые забиваются в грунт на глубину 5 метров и соединяются полосовой сталью 40х4мм на сваркой. На каждый токоотвод принято по одному вертикальному электроду. Полосовая сталь прокладывается в траншее на глубине не менее 0,5 метра от планировочной отметки земли.

6.2.14. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций ЧС и по взрыво- и пожаробезопасности, по обеспечению безопасности эксплуатации.

Все находящиеся на территории объекта люди должны знать свои действия в случае аварийной ситуации. При возникновении чрезвычайной ситуации необходимо:

- распознать экстренную ситуацию;
- принять решение к действию;
- вызвать скорую помощь;
- оказать помощь пока не приедет бригада скорой помощи.

Важным периодом в деле успешного предотвращения несчастных случаев и происшествий является их расследование и представление отчетности по ним. Необходимо соблюдение промышленной гигиены –дисциплины, связанной с охраной здоровья. К числу факторов, которые могут создать потенциальную опасность, являются: -химическая опасность (пыль, газы, пары, туман,); -физическая опасность (шум, температура, вибрация и т.п.); -эргономическая опасность (неисправное оборудование); -

биологическая опасность (насекомые, плесень, грибки). Для предотвращения опасности необходимо периодически проводить следующие виды работ: -замер уровня освещенности; -замер уровня шума; -отбор проб воздушной среды; -температурные нагрузки; -замер уровня вентиляции; -контроль качества питьевой воды.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - пропаганда знаний, обучение населения и специалистов, защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Требования соблюдения правил при чрезвычайных ситуациях направлены на:
- обеспечение возможности своевременной и беспрепятственной эвакуации людей;
- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара;
- спасение людей, которые не в состоянии своевременно эвакуироваться из-за их возраста, состояния здоровья или блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара и могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара, уровень которых достигает критических значений, установленных ГОСТ 12.1.004.

6.3. Проект организации строительства.

Раздел разработан в составе рабочего проекта «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой к ним в с.Таскала Таскалинского района ЗКО (корректировка)» и является исходным материалом для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по срокам строительства для обоснования сметной стоимости строительства.

Проект организации строительства разработан на основании:
- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- отчета об инженерно-геологических и геодезических условиях;
- проектной документации
- действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- Пособия по разработке проектов организации строительства проектов производства работ (к СНиП РК. 1. 03-06-2002*). Астана 2008 г.
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК»,
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Приведены мероприятия по технике безопасности, контролю качества производства работ, мероприятия по охране окружающей среды. Разработана организационно-технологическая схема строительства, где отражены работы, проводимые в подготовительный период и в основной период строительства. Подробно описаны методы производства работ. В разделе проекта приведены ведомости потребности в основных материалах, потребности в машинах и механизмах, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Продолжительность работ составляет 9 месяцев. Согласно расчету, произведенного по нормативной трудоемкости, общее количество работающих на строительной площадке составляет 82 человека. Начало строительства запланировано на сентябрь месяц 2024 г.

6.4. Охрана окружающей среды.

На Раздел «Охраны окружающей среды» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочий проект «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой к ним в с.Таскала Таскалинского района ЗКО (корректировка)» **соответствует** требованиям 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.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022), утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022года №223-нқ (введен в действие с 01.01.2023года), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)»,утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 №304 по состоянию на 31.01.2023г., и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса ABC-KZ (редакция 2024.6) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024года.

При составлении смет использованы:

- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы (НДЦС РК 8.04-03-2022);
- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2023*.Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения.
- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2023*.Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги.
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений,выпуск 39;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 39;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 39;
- нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения Выпуск 39.
- сборники сметных цен в текущем уровне 2023 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2023 (20 сборников . Выпуск 6);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2023 выпуск 4;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2023 выпуск 39 ;

- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве в текущем уровне 2023 года СЦЗТ РК 8.01-13-2023 выпуск 39.

- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2023 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2023 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2023 Отдел 2. Железнодорожные перевозки. Изменения и дополнения выпуск 33;

- справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование (книги 1,2 и3);

- методические рекомендации по расчету сметных цен на строительные ресурсы и сметных цен на перевозки грузов для строительства, НДЦС РК 8.01-05-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

- методические рекомендации по расчету индексов стоимости строительства , НДЦС РК 8.01.06-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

- индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2023). Изменения и дополнения. Выпуск 38;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-03-2023) (17 сборников);

- сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство. (УСН РК 8.02-03-2023 с изменениями и дополнениями, выпуск 36)

- сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. .Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2022) (20 сборников);

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ в текущем уровне. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2022;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ в текущем уровне. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы УСН РК 8.02-03-2023;

- Перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов , наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен , в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктам 8.2.30, 8.2.35 «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (НДЦС РК 8.01-08-2022) ;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию труда и управление строительством НДЦС РК 8.-4-09-2022.

- сметная прибыль в размере 5 % от итога глав 1-8 (п. 8.2.65 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022);

- средства на непредвиденные работы и затраты в зависимости от вида строительства от итога глав 1-8 (п.8.22.66 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2024года. Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции сформированы для регионов Республики Казахстан по состоянию на декабрь 2023 года (пункт 1.2 ССЦ РК 8.04-08-2023г). Переход к прогнозной стоимости строительства на 2024-2025 годы выполнен с учетом : норм задела объема инвестиций по кварталам предстоящих периодов (годам) строительства, квартальных индексов и коэффициентов стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2023 (таблица 2) введенными в действие приказом №23-НК с 02.02.2024года : коэффициенты для перехода в цены 2024 года: III

квартал – 1,0557; IVквартал-1,075; коэффициенты для перехода в цены 2025 года: I квартал – 1,0944; II квартал -1,141.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном от 13.05.2024 года строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта ТОО «ABAY-175 Expert.kz» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения.

Генеральный план

1. Откорректирована вертикальная планировка.
2. Откорректирован сводный план инженерных сетей.

Водопровод и канализация:

1. Откорректировано начало строительно-монтажных работ – сентябрь 2024 г.
2. Откорректированы технические условия, внесены исправления по срокам подключения и расходу воды на хозяйственно-питьевые нужды;
3. Расчет на потребление воды, в том числе и горячей воды, приведен в соответствие;
4. Представлено справка ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» по количеству водопотребителей;
5. Замечания по оформлению пояснительной записка устранены.

Наружные сети водоснабжения и канализации

1. Откорректированы технические условия, внесены исправления по срокам подключения и расходу воды на хозяйственно-питьевые нужды;
2. В основной надписи рабочих чертежей, указана фамилия и подпись ответственного лица за нормоконтроль;

Отопление и вентиляция:

1. Продолжительность отопительного периода принята 193 суток в соответствии с СП РК 2.04-01-2017*;
2. Откорректирована теплоотдача секций;
3. Устранены замечания по оформлению пояснительной записки;
4. СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» исключен из проекта;

Наружные газопроводы

1. На профиле (разрезе) подземных участков газопроводов показаны футляры диаметром 110х6,6мм и 160х9,1мм;
2. Заказчиком представлено письмо №1.1-15/107 от 06.05.2024 года о том, что все мероприятия, связанные с устройством проезда под или над существующим газопроводом Ду150мм, будут разрабатываться другим отдельным проектом и настоящим проектом не рассматриваются;
3. Вместо должности «главный инженер проекта» указана должность «главный архитектор проекта»;

Газоснабжение (внутренние устройства):

1. Замечания по общей спецификации устранены;

Наружные системы связи

1. Внесены изменения на плане в соответствии с разделом ГП

Сметная документация

1. Сметная документация откорректирована в версии на дату предоставления проекта в экспертизу (2024.6).
2. Предоставлен расчет предельной стоимости объекта.
3. Сводный сметный расчет откорректирован в соответствии с отредактированным календарным графиком по кварталам.

4. Объемы и расценки приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.
5. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022), утвержденного приказом № 223-НК от 01.12.2022г.

7.2. Оценка принятых проектных решений.

Данный подраздел экспертного заключения содержит оценку принятых проектных решений в соответствии с требованиями норм проектирования и градостроительного планирования, положениями нормативных правовых актов Республики Казахстан на основе анализа вопросов, указанных в разделе 5 настоящего заключения, в том числе: оценка качества и рациональности принятых проектных решений по разделам проекта, их соответствие действующим нормативным документам; оценка достоверности определения экономической эффективности от реализации проекта.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, с учетом внесенных изменений согласно приказа №517 от 20 декабря 2016 года, разработчиком проекта установлен для объекта II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№	Наименование показателей	Ед. зм	Показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь два дома	м^2	5404,4	5404,4
2	Площадь застройки	м^2	2546,3	2546,3
3	Строительный объем	м^3	2826,9	2826,9
4	Общая площадь квартир	м^2	1924,74	1924,74
5	Количество квартир	шт	36	36
6	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов. в том числе: СМР	млн. тенге	1956,019 1640,025	1 924,706 1 606,253
	Оборудование		50,369	52,058
	Прочие затраты		265,625	266,395
7	Из них: ПИР, экспертиза III квартал 2024год IV квартал 2024год I квартал 2025 год II квартал 2025год	млн. тенге		21,006 203,139 620,560 631,759 448,243
8	Продолжительность работ	мес	9	9

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство 2-х трехэтажных многоквартирных жилых домов с инженерной инфраструктурой к ним в с.Таскала Таскалинского района ЗКО (корректировка)» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями.

Общая площадь два дома – 5404,4 м²;
Площадь застройки – 2546,3 м²;
Строительный объем – 2826,9 м³;
Общая площадь квартир – 1924,4 м²;
Количество квартир – 36 шт;
В текущих и прогнозных ценах
2024-2025 годов – 1 924,706 млн.тенге;
- В том числе: СМР – 1 606,253 млн.тенге;
- Оборудование – 52,058 млн.тенге;
- Прочие затраты – 266,395 млн.тенге;
Из них: ПИР, экспертиза – 21,006 млн.тенге;
III квартал 2024 год - 203,139 млн.тенге
IV квартал 2024год – 620,560 млн.тенге;
I квартал 2025год – 631,759 млн.тенге;
II квартал 2025 год – 448,243 млн.тенге
Продолжительность работ – 9 месяцев;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Государственное учреждение «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Таскалинского района» в соответствии с условиями договора №44 от 11.06.2024 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген қосымшалар мен өзгерістер есебімен, «БҚО Тасқала ауданы Тасқала ауылында инженерлік инфрақұрылымы бар 2 үш қабатты көппәтерлі тұрғын үйлер салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін құқықтық және мемлекеттік нормативтер талаптарына **сәйкес келеді** және келесі технико-экономикалық көрсеткіштер бойынша бекітілуге ұсынылады.

Үйдің жалпы ауданы – 5404,4 м²;
Құрылыс ауданы – 2546,3 м²;
құрылыс көлемі – 2826,9 м³
2024-2025 жылдардағы ағымды және болжамды
бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны – 1 924,706 млн.теңге;
- Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары – 1 606,253 млн.теңге;
- Жабдықтар - 52,058 млн.теңге;
- Өзге шығындар – 266,395 млн.теңге;
Оның ішінде: жобалау жәнә іздестіру жұмыстары,
сараптама – 21,006 млн.теңге;

III тоқсан 2024 жыл - 203,139 млн.теңге;
IV тоқсан 2024 жыл - 620,560 млн.теңге;
I тоқсан 2025 жыл - 631,759 млн.теңге.
II тоқсан 2025 жыл - 448,243 млн.теңге;
Жұмыстың ұзақтығы: – 9 ай;

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 11.06.2024 жылғы №44 шартының талаптарына сәйкес Тасқала ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік берген.

3. Бекітуге және жұмыс өндірісіне ұсынылмас бұрын, жұмыс жобасын осы сараптама қорытындысына сәйкес келуін тексеру қажет.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімінен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Құрылыс кезінде негізінен отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын пайдалану.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Наружное газоснабжение	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Инженерные сети и системы	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
2	Генеральный план	Нигматуллин Нургали Камельевич	градостроительства	KZ08VJE00057380	Соответствует
3	Внутреннее газоснабжение	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Инженерные сети и системы	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
4	Архитектурно-строительные решения	Тулегенов Нуржан Есетович	Конструктивный часть	KZ88VJE00016170, KZ61VJE00016171, KZ34VJE00016172	Соответствует
5	Тепломеханические решения	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Технологическая часть	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
6	Сметная документация	Зулхарнаева Фариза Шукаевна	Сметная часть	KZ34VJE00073693	Соответствует
7	Тепловые сети	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Технологическая часть	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
9	Внутренние сети водопровода и канализации	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Инженерные сети и системы	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
10	Электроснабжение	Марчук Сергей Александрович	Инженерные сети и системы	KZ65VJE00036663	Соответствует
12	Наружные сети связи	Марчук Сергей Александрович	Инженерные сети и системы	KZ65VJE00036663	Соответствует
13	Отопление и	Есдаулетов	Инженерные сети и	KZ07VJE00025485,	Соответствует

	вентиляция	Малик Кенесбекович	системы	KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	
14	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Марчук Сергей Александрович	Инженерные сети и системы	KZ65VJE00036663	Соответствует
15	Наружные сети водопровода и канализации	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Инженерные сети и системы	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
16	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Марчук Сергей Александрович	Инженерные сети и системы	KZ65VJE00036663	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Абуова Г.А. (Эксперт)

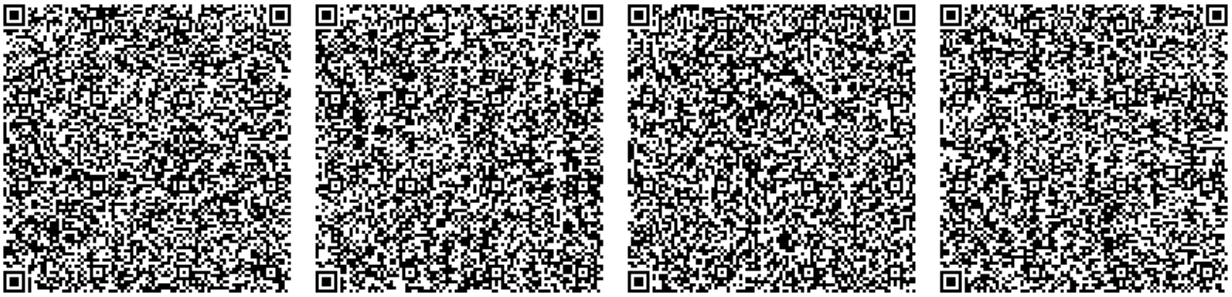
Абуова Г.А. (Эксперт)

Зулхарнаева Ф.Ш. (Эксперт)

Тулегенов Н.Е. (Эксперт)

Марчук С.А. (Эксперт)

Нигматуллин Н.К. (Эксперт)



Есдаулетов М.К. (Эксперт)