«Жамбыл облысы, Шу қаласындағы "Жетісу" тұрғын алабында 5 қабатты 80 пәтерлі тұрғын үй құрылысы» №1 сыртқы инженерлік желілермен. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

17.11.2023 ж. № САРС-0181/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл облысы Шу ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Табыс Жоба" ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы, Шу қаласындағы "Жетісу" тұрғын алабында 5 қабатты 80 пәтерлі тұрғын үй құрылысы» №1 сыртқы инженерлік желілермен. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Сараптама Consulting» ЖШС берді.

«Сараптама Consulting» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ САРС-0181/23 от 17.11.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома в жилом массиве "Жетису" в г. Шу Жамбылской области» №1 с наружными инженерными сетями. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Табыс Жоба"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома в жилом массиве "Жетису" в г. Шу Жамбылской области» №1 с наружными инженерными сетями. Корректировка» выдано ТОО «Сараптама Consulting».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома в жилом массиве "Жетису" в г. Шу Жамбылской области» №1 с наружными инженерными сетями. Корректировка»** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № САРС-0147-03 от 01.11.2023 года, между ТОО «Сараптама Consulting» с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области» на основании письма заказчика № 1162 от 24.07.2023 года.

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Табыс-Жоба». Государственная лицензия ГСЛ № 13018968 от 22.11.2013 года. Категория II. Выданные Министерство регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, приложение № 001 к лицензии № 13018968 от 22.11.2013 года.

3.1 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГермесКом». Государственная лицензия ГСЛ № 21015219 от 13.04.2021 года. Категория II. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Приложение к лицензии № 21015219 от 13.04.2021 года.

3.2 СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АзияТурПроект». Государственная лицензия ГСЛ № 20015283 от 15.10.2020 года. Категория II. Выданные КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Приложение к лицензии № 20015283 от 15.10.2020 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 31.10.2023 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ61VUA00943179 от 26.07.2023 года утвержденное КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района»;
- письмо заказчика о начале строительства № 1162 от 24.07.2023 года;
- письмо заявка заказчика о прохождение экспертизы № 1162 от 24.07.2023 года;
- письмо заказчика о финансировании № 1164 от 24.07.2023 года;
- письмо о зеленых насаждении № 1158 от 24.07.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии карьера № 1163 от 24.07.2023 года;
- письмо заказчика о расстоянии полигона № 1159 от 24.07.2023 года;
- решение акима о предоставлении земельного участка для пользования № 31 от 06.02.2023 года;

- акт на право постоянного землепользования № 2203301620402203 от 25.09.2023 года, кадастровый номер: 06-100-004-1383;
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ИП «Ауганбаев С.О.» в 2018 году, (Лицензия ГСЛ № 18002116 от 02.02.2018 года, приложение к лицензии № 18002116 от 02.02.2018 года);
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Табыс-Жоба». (Лицензия ГСЛ-ПИР № 001059 от 14.01.2011 года, выданные Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии ГСЛ-ПИР № 001059 от 14.01.2011 года;
- эскизный проект, согласованный с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района» от 15.07.2020 года.

Технические условия:

- на газоснабжение выданное АО «КазТрансГаз Аймак» № 06-ШГХ-2020-00001175 от 27.07.2020 года;
- на теплоснабжение выданные КГП «Шу-Жылу» № 2 от 01.06.2020 года;
- на электроснабжение выданное ТОО «ЖЭС» № 297В-27-23 от 03.11.2023 года, срок действия 3 года;
- на водоснабжение выданное ТОО «Темиржолсу-шу» № 215 от 30.04.2019 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района» от 15.07.2020 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1. - Общая пояснительная записка.
Альбом 1 – Генеральный план.
Альбом 2 - Архитектурные решения.
Альбом 3 - Конструктивная часть.
Альбом 4 - Отопление и вентиляция.
Альбом 5 - Водоснабжение и канализация.
Альбом 6 - Электротехническая часть.
Альбом 7 - Слаботочные сети.
Альбом 8 - Внутреннее газоснабжение.
Альбом 9 – Теплоснабжение
Альбом 10 – Наружный водопровод и канализация
Альбом 11 – Наружное газоснабжение
Альбом 12 – Наружное электроснабжение
Паспорт проекта
Проект организация строительства
Сметная документация
Расчеты
Брошюра основной прайс-лист

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома в жилом массиве "Жетису" с наружными сетями.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка проектируемого участка расположена в массиве "Жетису" в г. Шу Жамбылской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – IV-Г.

Климат резко континентальный с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха. Абсолютная минимальная температура воздуха -43°С, абсолютная максимальная температура +45°С. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет минус 27,4° С, обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С (Зимняя расчетная температура).

Средняя температура наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет минус 32,6° С, обеспеченности 0,92 составляет -26,1°С.

Грунты непросадочные

Грунтовые воды на исследованной территорий вскрыты на глубине 5,4-5,7 м. Согласно архивным данным (по опросу и измерению существующих колодцев) возможно-максимальный уровень подземных вод 3,5 м от поверхности земли. Амплитуда колебания уровня грунтовых вод 1,0-2,3 м. Периоды высокого стояния УПВ – весенне-летний, низкого стояние осенне-зимний период.

Водовмещающими породами являются супеси, пески, суглинки.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтраций поверхностных водотоков р. Шу.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-гидрокарбонатно- натриево - магниевые. По содержанию сухого остатка воды относятся к сильносолоноватым, щелочным, по степени жесткости- к очень жестким.

По содержанию Сульфатов (SO4=989 мг/л при HCO3=12,5 мг/экв/л) грунтовые воды слабоагрессивные к бетону марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85. По остальным показателям грунтовые воды неагрессивные.

Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным:

-для суглинков -0,01 м/сут.

- для песков пылеватых - 0,3 м/сут

-для песков средних - 10 м/сут

В литологическом разрезе приняты три инженерно-геологических элементов:

Первый инженерно-геологический элемент (табл.9) представлен почвенно-растительным слоем, мощностью до 0,1 м.

Второй инженерно-геологический элемент (табл.9) представлен песком пылеватым, желто-серым, от маловлажного до влажного (с гл 2,8 м), до глубины 1,0 м рыхлый, далее средней плотности с глубины 2,8 м с линзами суглинка, пластичного и песка мелкозернистого, средней плотности, мощность до 5,5 м.

Третий инженерно-геологический элемент (табл.9) представлен песком среднезернистым, желто-серым, от влажной до воданасыщенной, с линзами суглинка и песка мелкозернистого, средней плотности, мощность до 4,4 м.

Сейсмичность района согласно СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических районах РК, составляет - 7 (семь) баллов (категория грунтов по сейсмическим свойствам третий). Таким образом, уточнѐнное значение сейсмичности участка работ следует принимать равным – 8 (восемь) баллов.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции до глубины 2,0 м по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- (8240-10740 мг/кг)для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – сильноагрессивные .

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и ж/б конструкции, до глубины 3,0 м, по содержанию хлоридов в пересчете на ионы CL- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-85

– (содержание CL- = 210-1210мг/кг, приложение 2) (0,25SO4+Cl)= изменяется от неагрессивной до среднеагрессивной

Нормативная глубина промерзания грунтов согласно таблице 3.6 СП РК 2.04—01-2017 Строительная климатология составляет (так как в нормативном документе не приведены данные по г. Шу для отчета приводим данные с Саудакент, расположенного в одном климатическом районе) -98 см.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект предназначен для «Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома в жилом массиве "Жетису" в г. Шу Жамбылской области» №1 с наружными сетями. Корректировка.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», ГОСТ 21.508-93 СПДС «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданский объектов», СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные».

Характеристика участка строительства.

Проектируемый объект расположен в городе Шу. Рельеф площадки инженерно-геологических изысканий в основном спокойный, высотные отметки рельефа колеблются в пределах 462,82 до 464,43 м.

- климатический район IVГ
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 минус 27,40 С.
- сейсмичность площадки - 8 баллов.
- скоростной напор ветра 0,56кПа.
- вес снегового покрова 0,8кПа.

Система координат - местная.

Система высот - Балтийская.

Размеры даны в метрах.

Радиус поворота на дорогах 6,0 м.

Горизонтальную привязку проектируемого жилого дома производить от красных линий (см.лист ГП-4).Привязку красных линий жилых кварталов участки выполнять по «Схеме привязки красных линий» (см.лист ГП-3). Привязка всей площадки проектируемых домов осуществляется от разбивочного базиса, проходящего через две точки, А и Б, существующего ограждения водозаборных сооружений.

Вертикальную привязку проектируемого жилого дома производить от закрепленной на местности точки репера RP-1. Привязка проектируемых домов осуществляется от угла существующего ограждения водозаборных сооружений с отм.462,61 Подземные воды в период изысканий выработками до пройденной глубины не вскрыты. Возможно-максимальный УПВ по архивным данным будет находится на глубине 5,0 м от поверхности земли.

Данный проект разработан на основании:

- АПЗ №KZ61VUA00943179 от 26.07.2023г., выданное КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области";
- задание на проектирование от 31.10.2023г., утвержденное заказчиком;
- отчет об инженерных изысканиях, выполненной ИП "Ауганбаев С.О." в мае 2020г;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «Табыс Жоба» в мае 2020г;
- решение акима города Шу Шуского района Жамбылской области №31 от 06.02.2020 года;
- акт на право постоянного землепользования №106202200010235 от 25.09.2023г., кадастровый номер №06-100-004-1383.

Генеральный план разработан в соответствии вышеуказанных нормативных документов.

Земельный участок расположен в городе Шу Шуского района Жамбылской области.

При размещении зданий домов учтены нормативные планировочные ограничения - красные линии и водоохранная зона. Выбранная часть участка под строительство имеет небольшие перепады рельефа. За условную отметку 0,000 приняты отметки чистого пола первого этажа. Вертикальная планировка решена с учетом выполнения минимального водоотвода из условий существующего рельефа местности и выполнения методом проектных красных горизонталей. Проектные уклоны не превышают допустимых пределов.

Проектом вертикальной планировки полностью обеспечен отвод поверхностных вод от зданий, а также с территории участка по проектируемым проездам. Все размеры даны в метрах. В данное время площадка свободна от застройки, зеленые насаждения отсутствуют.

Благоустройство и наружные сети предусмотрено другим проектом.

Основные показатели по генплану

Таблица 1

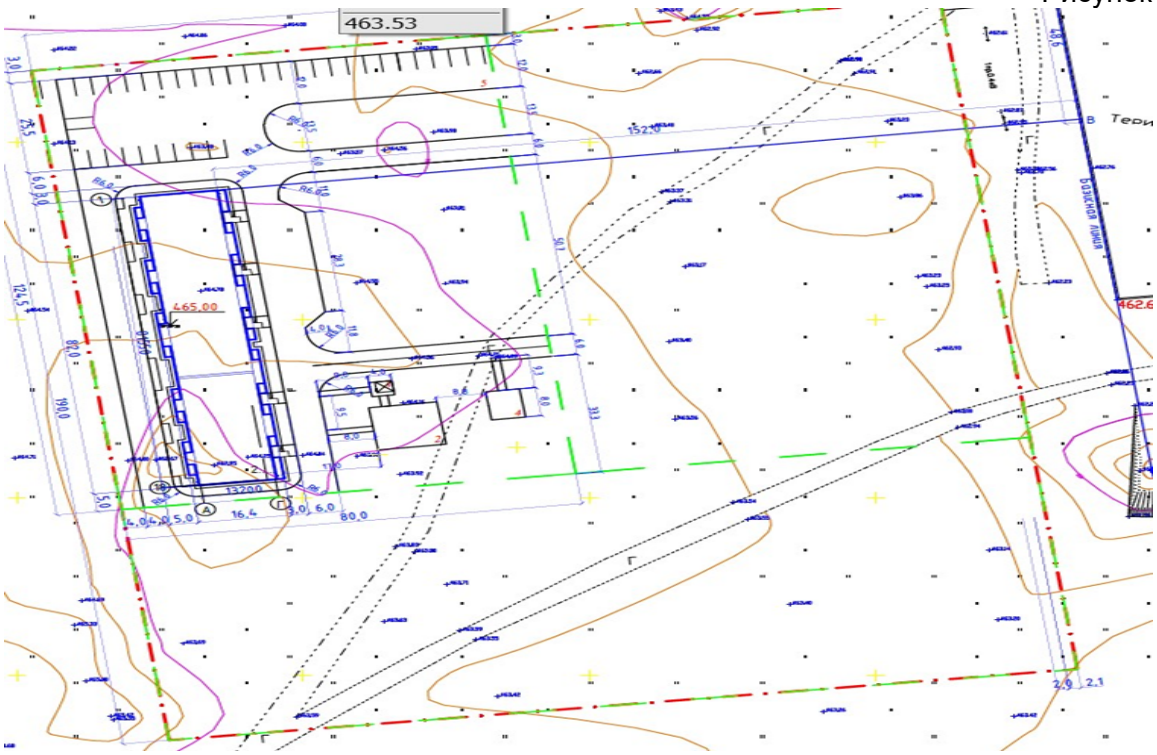
№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм	Количество	
			На участке	%
1	Площадь участка	м^2	9960,0	100
2	Площадь застройки	м^2	1190,29	11,95
3	Площадь проездов	м^2	3617,7	36,3
4	Площадь озеленения	м^2	5007,26	50,3
5	Прочие (отмостки)	м^2	144,75	1,45

Ситуационная схема

Рисунок 1

Разбивочный план

Рисунок 2



6.2.2 Архитектурно- строительная часть

Здание жилого дома пятиэтажное с подвалом. Высота этажа - 3,0 м. Высота помещений - 2,70 м. Высота помещений подвала - 1,80 м. Жилой дом представляет собой в плане состоит из одного блока и состоит из двух отсеков- отсек 1, отсек 2. Отсеки разделены между собой антисейсмическими швами с помощью параллельных рам. Отсек 1 в плане, размерам в крайних осях-51.0х13.2 м, отсек 2 размером в крайних осях-30.0х13.2м.

Квартиры запроектированы Ш классом комфортности, согласно СН РК 3.02-012018 и СП РК 3.02-101-2012* "Здания многоквартирные жилые".

Уровень ответственности-второй (нормальный). Степень долговечности-II.

В подвале размещены водомерный узел и тепловой пункт.

При входе в здание имеется падус для обеспечения доступности маломобильных групп населения.

Стены подвала - железобетонные монолитные из бетона класса В15, W4. F50. толщиной 200.

Наружные стены и внутренние - газобетонные блоки по ГОСТ 31360-2007 толщиной 200мм с утеплителем (мин.плиты ПЖ140 по Г0СТ9573-2012 Y=140кг/м3 - 30мм)

Перегородки - гипсокартонные толщиной 75мм(С-111) по серии РК 1.031.9-2.00 В помещениях с облицовкой керамической плиткой предусмотреть усиление каркаса гипсокартонных перегородок (шаг стоечных профилей - не более 400мм).

В сан.узлах и ванных предусмотреть применение влагостойкого ГКЛВ.

Звукоизоляционный материал - вата минеральная ВМ-35 Г0СТ4640-2011 б=50мм из расплава горных пород в соответствии с серией РК 1.031.9-2.00.

Внутренние лестницы - тип Л1, сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84, уложенные по металлическим косоурам.

Полы- линолеум, керемическая плитка и бетон; в техподполье утрамбованный грунт основания и бетонные.

Крыша- чердачная, с холодным чердаком, с естественной вентиляцией, с неорганизованным водостоком.

Кровля - металлочерепица НС 40-750-0,5(ЛП) СТ РК 2083-2011 по деревянным конструкциям. Уклон кровли соответствует требованиям СН РК 3.02-37-2013 и СП РК 3.2-137-2013 «Крыши и кровли».

Утеплитель по железобетонному монолитному покрытию - пенополистерол объемной массой 50 кг/м3 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 130 мм взамен мин.плиты ПЖ125 по Г0СТ9573-2012 Y=125кг/м3 - 220мм.

Балконное ограждение - металлический каркас с облицовкой из хризотил цементного листа окрашенного по ГОСТ 18124-95 взамен газобетонных блоков толщиной 100мм по ГОСТ 31360-2007.

Технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Этажность	этаж	5
2	Площадь застройки	$м^2$	1170,29
3	Общая площадь здания жилого дома	$м^2$	6141,20
4	Жилая площадь квартир	$м^2$	2509,20
5	Общая площадь квартир	$м^2$	4625,30
6	Строительный объем	$м^3$	19280,59
7	Количество квартир в том числе: Однокомнатные тип А-1 Двухкомнатные тип А-2 Трехкомнатные тип А-3	шт. шт. шт. шт.	80 15 45 20

Отделочные работы

По газобетонным блоком сначала производятся внутренние отделочные работы, только после этого начинаются наружные.

Внутренняя отделка - штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями, окраска ПВА, затирка, облицовка глазурованной плиткой;

Все стальные конструкций окрасить эмалью ПФ 133 (ГОСТ 926-82) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Наружная отделка фасада жилого здания производится в соответствие с паспортом цветового решение (ПЦР).

Наружная отделка стен из газоблоков начинается с:

- подготовки поверхности, включающая в себе зачистку от излишков раствора и пыли;
- дальше идет грунтовка составом, предназначенным для газобетонных блоков;
- нанесение защитного армирующего раствора, утапливание сетки из стекловолокна в армирующий раствор;
- отделка декоративной штукатуркой под травертин "Sandputz" марки Kaizer"(цвет по ПЦР).

Наружную отделку эркеров см. деталь, а-а лист АР-34.

Противопожарные и взрывопожарные мероприятия.

Мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2011 и СП РК 3.02-101-2012 "Здание жилые многоквартирные", СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.2-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Классификация жилого здания по функциональной пожарной опасности принята по СН РК 2.02-01 -2014 и СП РК 2.02-101-2014 Ф1.3 -многоквартирные дома.

Проектируемое здание 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома - II степени огнестойкости. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Для отделки помещений предусмотрены несгораемые материалы. Выход на чердак осуществляется по металлической лестнице, а на крышу через слуховое окно. Все деревянные конструкции и изделия подвергнуть поверхностной комплексной обработке.

Конструктивные решения

Уровень ответственности технически несложный - второй (нормальный). Степень огнестойкости - II.

Жилой дом представляет собой пятиэтажное здание с тех.подпольем и состоит из двух блоков - блок 1, блок 2. Блоки разделены между собой антисейсмическими швами. Блок 1 в плане размером в крайних осях - 51.0х13.2 м, блок 2 размером в крайних осях - 30.0х13.2 м.

Высота помещений от пола до потолка -2.7 м, высота подвального помещения - 1.8 м. Конструктивная схема здания - монолитная каркасно-связевая система в виде безригельного каркаса с жѐсткими узлами соединений монолитных плит с колоннами и вертикальными диафрагмами жѐсткости.

Железобетонное монолитное перекрытие толщиной 200 мм. Вертикальные нагрузки воспринимают и передают основанию колонны каркаса, горизонтальные нагрузки - диафрагмами жесткости.

Колонны каркаса монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением 40х40 см. Рабочая арматура колонн класса АШ диаметром 20, 22, 25 мм. Хомуты приняты класса AI диаметром 8 мм.

Перекрытие - монолитное железобетонные из бетона класса В25, армированное каркасами и арматурными сетками по ГОСТ 23279- 2012 диаметром 14 AIII с шагом ячеек 150х150 мм. Каркасы пространственные, вязанные из арматуры класса АТТТ диаметром 20, 18, 14, 12, 10 мм.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В 25, армированные арматурой класса AIII диаметром 10, 12, 14, 18, 16 мм.

Для сообщения между этажами предусмотрены лестницы. Сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84 уложенные по металлическим косоурам. Стены наружные - газобетонные блоки размером 600х200х250 мм (толщиной 200 мм) по ГОСТ 21520-89. Марка блоков по прочности на сжатие В2.5, марка по средней плотности D500, марка по морозостойкости F25.

Кладка наружных блоков выполняется на клеевых составах типа "PLATRE".

Внутренние межквартирные перегородки - газобетонные блоки размером 600х200х250 мм (толщиной 200 мм) по ГОСТ 21520-89. Марка блоков по прочности на сжатие В2.5, марка по средней плотности D500, марка по морозостойкости F15. Перегородки - гипсокартонные толщиной 75 мм системы КНАУФ по серии 1.031.9-2.01 на металлическом каркасе. Стены техподполья - монолитные, железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В15, по морозостойкости F50, водонепроницаемости W4.

Фундаменты под стены подвала - ленточные монолитные железобетонные из бетона В10 по морозостойкости F50, водонепроницаемости W4. Ширина фундаментов 1.10 м, высота 0.9 м. Подошва фундаментов армируется арматурной сеткой диаметром 10 мм класса АТТТ с ячейками 100х100 мм по ГОСТ 23279-2012.

Фундаменты под колонны - столбчатые, монолитные железобетонные из бетона В 15 по морозостойкости F50, водонепроницаемости W4, с размерами в плане 1.5х1.5м,1.8х1.8 м, высота фундаментов 1.2 м. Фундамент одноступенчатый, высота ступени 0.4 м. Подошва фундаментов армируется сетками диаметром 10 мм класса АТТТ с ячейками шагом 100х100 мм по ГОСТ 223279-2012.

Фундаменты под диафрагмы жесткости плитные из монолитного железобетона кл. В15 по морозостойкости F50, водонепроницаемости W4. Высота плитного фундамента 1.2 м. Фундаменты армируются сетками диаметром 10 мм с ячейками шагом 100х100 мм по ГОСТ 223279-2012 и арматура диаметрами 12, 14, 16, 25 мм.

Крыша чердачная, вальмовая. Кровля - металлочерепица марки НС 40-750-0.7 (ЛП) по СТ РК 2083-2011, укладываемая по деревянной стропильной системе.

Стропильные ноги сечением 50х200(^ мм, шаг 900 мм. В чердачной крыше предусмотрен сквозной проход вдоль здания шириной 3.6 м, высотой более 1.6 м.

Проветривание чердачного пространства предусматривается через слуховые окна и зазоры между кровельным покрытием.

По периметру наружных стен предусматривается асфальтобетонная отмостка толщиной 30 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм шириной 750 мм.

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Здание будет эксплуатироваться при естественной влажности воздуха не более 60 %.

Все подземные бетонные и ж/д конструкции выполнить из бетона на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85*, бетон марки по водонепроницаемости W4.

Для защиты от атмосферных осадков наружные боковые поверхности стен техподполья, соприкасающихся с грунтом окрасить битумом за 2 раза. Под фундаментами предусмотреть бетонную подготовку толщ. 100 мм из бетона класса В 3.5.

Защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой толщиной защитного слоя в соответствии НТП РК 02-01.1-2011"Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".

Все деревянные элементы, включая обрешетку, должны быть подвергнуты поверхностной защите составом комплексного действия ТХЭФ (трихлорэтилфосфат 40%, четыреххлористый углерод 60%).

Деревянные элементы, соприкасающиеся с газобетонными блоками, изолируются двумя слоями толя.

Все металлические конструкции окрашиваются лакокрасочным покрытием эмалью ПФ- 115 ГОСТ 6475-76 по грунтовке ГФ-0119, толщина покрытия 55 мкм.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены согласно СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" для расчетной сейсмичности 8 баллов.

Размеры здания в плане, высота и количество этажей не превышает размеров указанных в таб. 9.1, 9.2 СП РК 2.03-30-2017*.

Конструктивная система блока здания - монолитная каркасно-связевая система в виде безригельного каркаса с жѐсткими узлами соединений монолитных плит с колоннами и вертикальными диафрагмами жѐсткости.

Железобетонное монолитное перекрытие толщиной 200 мм. Вертикальные нагрузки воспринимают и передают основанию колонны каркаса, горизонтальные нагрузки - диафрагмами жесткости.

Стеновое заполнение каркаса, не участвующее в работе каркаса, запроектировано в соответствии с рекомендациями, данными Каз НИИСА в альбомах технических решений ограждающих конструкций - Альбом II часть III "Ненесущие стены из газоблоков". Ненесущие стены усиливаются стальными стойками с шагом не более 1.8 м. Кладка из газоблоков выполняется на специальных клеевых составах, с маркой по прочности на сжатие не ниже марки М50 и имеющую значение временного сопротивления осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 60 кПа.

Толщина монолитных ж/бетонных плит перекрытий и покрытий, безригельных каркасов принята в соответствии с п. 9.3.6 СН РК 2.03-30-2017*. Междуэтажные перекрытия и покрытия здания с диафрагмами и колоннами выполнены из монолитного железобетона выполнены в соответствии с п. 9.6.6 СП РК 2.03-30-2017*. Диафрагмы жесткости заармированы в соответствии с п. 10.1 СП РК 2.03-30-2017*.

Продольная арматура в колоннах принята по расчету и соответствует требованиям п. 10.3. СП РК 2.03-30-2017*. Поперечные стержни в колоннах приняты в соответствии с п. 10.2 СП РК 2.03-30-2017*. Продольная арматура колонн выполнена на сварке в соответствии с п. п. 10.8 СП РК 2.03-30-2017*.

Сварные соединения стальных элементов между собой выполняются электродами типа Э-46,Э6А по ГОСТ 9467-75*, ГОСТ5264-80.

Жесткость чердачного перекрытия обеспечивается прогонами, подкосами и вертикальными связями. Мауэрлат заанкеривается в железобетонные участки стен над чердачным перекрытием. Стропильные ноги крепятся скрутками (через одну) к мауэрлату. Устройство узлов чердачной крыши принято в соответствии с серией 2.160-6с.

Указания по производству работ

При производстве работ в зимнее время необходимо руководствоваться соответствующими указаниями СН РК 5.01-01-2013."Земляные сооружения, основания и фундаменты", СН РК 5.03-07-2013"Несущие и ограждающие конструкции".

Кладка стен и перегородок из газобетонных блоков должна выполнятся по указаниям производства работ данными Каз НИИСА в альбомах технических решений ограждающих конструкций - Альбом II часть III "Ненесущие стены из газоблоков". Кладка выполняется с перевязкой вертикальных швов не менее чем на 100мм. Минимальная длина доборных блоков, при их установке по перевязанным швам, должна быть не менее 200 мм.

Толщина клеевого слоя в горизонтальных и вертикальных швах прикладке должна составлять не более 2.0 ± 0.5 мм. Нанесение клеевого слоя выполнять на очищенные от пыли, строительного мусора и грязи опорные поверхности.

В процессе ведении кладки при положительных температурах следует выполнять обязательное увлажнение опорных поверхностей. Увлажнение следует выполнять не позднее за 10-15 минут перед нанесением клеевого слоя. Очистку и увлажнение поверхностей рекомендуется выполнять одновременно.

Кладка стен при отрицательных температурах не рекомендуется. При выполнении кладки в зимних условиях, требуется в клеевые составы дополнять противоморозные добавки.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные", СП РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Принятые конструкции, в здании жилого дома, соответствуют II степени огнестойкости.

Выход на чердак с лестничных клеток осуществляется по стационарным металлическим стремянкам, выход на кровлю через слуховые окна.

По периметру наружных стен, предусмотрено металлическое ограждение кровли.

Антипросадочные мероприятия

В основании под фундамент располагается песок пылеватый от маловлажного до влажного. Мощностью 5,5м. Устранение неблагоприятных свойств основания под фундаментами по всей деформируемой толще предусматривается заменой грунта на грунтовую подушку из гравийно-галечникового грунта.

Вырыть котлован площадью на 2,0м больше размеров здания по наружным граням фундамента в каждую сторону. После этого необходимо насыпать грунтовую подушку из гравийного грунта. Грунтовую подушку уплотнять способом послойного уплотнения (h=20-30 см.), до отметки заложения фундамента. Уплотнение вести самоходными катками на пневмомашинах весом 25.0 т. Количество проходов по одному следу 8-10 раз. до достижения плотности сухого грунта =1,95т/м3/.

Контроль за уплотнением вести лабораторными методами с составлением соответствующей технической документацией. Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по

подготовке основания обязательным являются проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое уплотняемого грунта.

Обратную засыпку пазух фундамента и под полы засыпать местным грунтом без примеси строительного мусора, с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта и доведением объемного веса скелета грунта до 1,65т/м3/.

Основанием фундамента является уплотненная гравийная подушка.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружный водопровод и канализация

Проект разработан на основании Технических условий ТОО "ТЕМІРЖОЛ СУ-ШУ" №9, 10, 11 от 30.04.2019 года. Проект выполнен в соответствии с СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации". Согласно техническим условиям, выданным заказчиком точки подключения внутриплощадочных сетей от ближайших коммуникационных колодцев. Геологические изыскания выполнены ИП "Ауганбаев С.О." в 2020 г. в июле, гарантированный напор в сети 10 м. Чертежи марки НВК разработаны на основании технических условий и в соответствии со:

- СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.",
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения".

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод Д110мм.

В проекте принята объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Водопроводные сети прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 Ø110х6,6 ГОСТ 18599-2001.

При наличии документов подтверждающий безопасность используемых материалов.

Подтвержденное качество. В работе используются высококачественный полиэтилен, прошедший контрольно-аналитические испытания и полностью соответствующий требованиям СТ РК ИСО 4427-2004.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам.

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» табл. 7 из расчета 10 л/сек пожаротушение предусмотрено от трех пожарных гидрантов, расположены по периметру.

Места расположения пожарных гидрантов указываются на ближайших зданиях, на видном мест на высоте 2-2,5м от земли, специальными указателями.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа – «Весьма усиленная».

Канализация

Внутриплощадочные канализационные сети проектируются из чугунных труб ГОСТ6942.0-98 и полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR41 Ø200х7,7 ГОСТ18599-2001.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Основание под трубы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Производства работ вести согласно СНиП 05.04-85* СН РК 4.0105-2002.

При пробной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).

При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку шириной 1м, t=150мм с уклоном 0,03.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах. С учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) Присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом.

Внутренний водопровод и канализация

Чертежи марки ВК разработаны на основании задания на проектирование, выданного КГУ " Отдела АГиС акимата Шуского района Жамбылской области ", в соответствии со:

- СН РК 4.01-01-2011«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»
- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»
- СН РК 3.02-01-2011 «Здания жилые многоквартирные».
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»
- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»
- СП РК 4.01-101-2012«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»

Водопровод холодной воды

В здании запроектирован объединенный хозяйственно-питьевой водопровод для подачи воды к сантехприборам и к поливочным кранам (015 по периметру здания и приняты в количестве -2 шт. в блоке 1, и 2 шт. - в блоке 2)

Ввод водопровода предусматривается:

- для 1 и 2 блока стальной трубой с Ду 57х3.0 по ГОСТ 10704-91 в осях "1-2"; "К-И" , в техническом подполье.

Водомерный узел оборудован фильтром, водомером DN 25, модели "Cyble RF " с радиомодулем, запорной арматурой марки, гибкой вставкой, обводной линией с задвижкой.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п.5.1 проектом предусматривается учет воды каждым потребителем установленными водомерными узлами в каждой квартире, в состав которых входят:

- поквартирные водомеры-счетчики холодной воды класса "С", DN 15, Q=1,5м3/ч, марки "СВХ-15д"
- радиомодуль Модели CybleRF;
- кран шаровыйхромир. латун. полнопроходной муфтовый, ручка бабочка, муфта-муфта, Т 120°С, РШ0, DN20;
- фильтр латунный сетчатый муфтовый PN16, DN 20, типа "Seagull";
- клапан обратный подъемный муфтовый латунный PN 16, DN 20; марки - 16Б1бк по ГОСТ 11823-91.

Магистральные трубопроводы проложенные под потолком технического подполья, а также подводки к стоякам предусмотрены из труб полиэтиленовых для водоснабжения PE 100 SDR 11 питьевая по ГОСТ 18599-2001 (СТ РК ISO 4427-1-2014) с диаметрами : - 025х2.8 ; 032х3.6 ; 040х3.7 и из стальных водогазопроводных обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*/ с диаметром 050х3.5 мм (покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза по грунтовке ГФ-021).

Трубопроводы в техническом подполье подлежат тепловой трубчатой изоляции типа "К-flex" с толщиной 9 мм, для предотвращения конденсации на трубах, согласно СНиП РК 4.0141- 2006* п.4.4.14.

Стояки и подводки к приборам запроектированы из труб полиэтиленовых ПЭ-100 SDR11, питьевая с диаметрами: - 020х2,0; 025х2,3; 032х3,0 по СТ РК ISO 4427-1-2014., трубы на планах и схемах обозначены с указанием толщины стенок.

При проходе через перекрытия пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения, проложить в футляре из стальной трубы 0159х3,5. При проходе через строительные конструкции пластмассовые трубы для систем холодного и горячего водоснабжения, проложить 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. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Для поддержания расчетного напора в сети водоснабжения в техподполье предусмотрена

- насосная установка WILO COR-3 MHIF. 403 VR-EB.

Q = 2.63 м 3//час, Н = 18.0м.(2 ра6 + 1 ре3) в комплекте из 3-х насосов MHIF 403 с частотным регулированием на каждом насосе, напорного и всасывающего коллекторов, шкафа управления, обратных клапанов, запорно-регулирующей арматуры с защитой от сухого хода, напорного мембранного бака.

Вставка гибкая ZKT резьбовая, Ттах 95°С, РШ6, присоединение Rp2, DN50, типа "Danfoss" PN16 L = 0,3м.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусмотрена от теплового пункта узла управления теплоснабжением по циркуляционной схеме, установленных в каждом блокездания по открытой схеме, а также установлены спускные вентили с 015 в техническом подполье на горячую воду. Подача воды предусмотрена к смесителям умывальников, моек, раковин, ванных. Полотенцесушители установлены на циркуляционном трубопроводе.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения в техническом подполье запроектированы из труб напорных армированных полипропиленовых PP-R SDR 11 PN 10 по ГОСТ Р 521342010, питьевая с диаметрами: 025х2.3, 032х2.9, 040х3.7 и водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75*/ с диаметром: Ø40х3.5 мм.

Стояки и подводкик приборам в квартирах, из труб напорных армированных полипропиленовых PP-R SDR 11 PN 10 по ГОСТ Р 52134-2010, питьевая с диаметрами: 020х1,9; 025х2,3; 032х2.9 мм.

Учет горячей воды производится установленным в тепловом пункте водомером (см.часть ОВ).

В каждой квартире установлены водомерные узлы, состоящие из:

- счетчика горячей воды одноструйный (квартирный) модели "Residia-jet", DN 15, Qnom =1.5 м3/ч.; Ттах 90°С; типа "Sensus",
- радиомодуль Модели "Cyble RF".
- кран шаровый хром. латун. полнопроходной муфтовый, ручка бабочка, муфта-муфта, Т 120°С, PN 30, DN 20;
- фильтр латун. сетчатый муфтовый PN 16, DN 20, типа "Seadull",
- клапан обратный подъемный муфтовый латун. PN 16, DN 20 марки -16Б1бк по ГОСТ 11823-91.

Проектом предусматривается антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 в техническом подполье.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения и стояки в техническом подполье до перекрытия, а также подающие стояки по этажам подлежат тепловой изоляции типа "K-flex" толщиной 13 мм.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям, промывке и дезинфекции аналогично трубопроводам холодной воды.

Канализация

В здании запроектирована хозяйственно-бытовая канализация.

Сточные воды самотеком отводятся во внутриплощадочную канализационную сеть.

Внутренняя сеть канализации, а также сети в техподполье и выпуски запроектированы из труб канализационных полиэтиленовые с диаметрами:

050х3.0 и 0110х3.5 (техническая), по ГОСТ 22689.2-89.

Санитарно-технические приборы подключаются над полом, подсоединение стояков к магистрали произведено под потолком технического подполья.

Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные над кровлей на 0,5м. Ревизии установлены на стояках через этаж.

Для ликвидации засоров на сети предусмотрено устройство ревизий и прочисток. Стыковое соединение труб производится с помощью уплотнительных резиновых колец.

Канализационные сети подлежат гидравлическим испытаниям методом пролива 75% всех приборов.

Стояки, выведенные на чердаке и выше кровли предусмотрено утеплить матами теплоизоляционными " ISOVER, KIM-AL" толщиной 60 мм.

Места проходов стояков К1 через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Перед заделкой стояков раствором трубы следует обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазоров.

Система после монтажа подвергается гидравлическим испытаниям.

Краткое указание по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб".

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

До замоноличивания трубопроводов, проложенных в полу, в борозде, необходимо выполнить исполнительную сьемку монтажа и провести гидравлические испытания.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

-Монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов.

-Гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля.

-Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ.

-Антикоррозийная окраска трубопроводов.

-Тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов.

-Промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Отопление и вентиляция

Отопление

Проект отопления и вентиляции с расчетной зимней температурой - 21,1 °С выполнен в соответствии со СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

Отопление запроектировано от наружных тепловых сетей с параметрами - 110 - 70°С. Система отопления с параметрами 95 -70 °С. В тепловых пунктах, расположенных в

техподполье каждого блока, на присоединении к тепловым сетям предусмотрен расходомер ультразвуковой SONO 1500 и теплосчетчик "Взлет" ТСРВ-034. Система отопления запроектирована поквартирная двухтрубная горизонтальная, с нижней разводкой.

Нагревательные приборы -биметаллические радиаторы мощностью до 160 Вт. Трубопроводы на вводе теплосети, магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки - по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы системы отопления, проходящие в подвале, изолируются теплоизоляционными фольгированными матами из стекловолокна б=30...40мм. Антикоррозийное покрытие - комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Стояки из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75*в изоляции трубчатой укрыть коробом.

Трубопроводы поквартирной разводки, принятые из полипропиленовых армированных труб PN20, проложить в штробе, в изоляции трубчатой.

Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами. Воздух удаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, установленных на радиаторах, а также на стояках.

Трубопроводы отопления через перекрытия и перегородки проложить в гильзе на 10 мм большей диаметра трубы. Сети отопления испытываются гидравлическим методом с соблюдением требований ГОСТ 24054-80, ГОСТ 25136-82 и СН РК 4.01-02-2013. Величину пробного давления следует принимать равной 1,5 избыточного рабочего давления.

Вентиляция

В жилой части здания из кухонь, санузлов и кладовых принята естественная вытяжная вентиляция вертикальными шахтами. Шахты вывести в пределы чердака.

Из помещений тепловых пунктов предусмотрена естественная вентиляция посредством приставных коробов из стальных воздуховодов, остальная часть подвала вентилируется через окна с решетками (см. часть АС).

Решетки в системах вентиляции приняты алюминиевые регулируемые. Воздуховоды приняты из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховоды из подвала, проложенные транзитом по стенам площадок лестничных клеток, закрыть гипсокартоном и изолировать матами фольгированными теплоизоляционными толщиной 50 мм.

Объем удаляемого воздуха принимается:

- из кухни = 90 м3/ч;
- из ванной комнаты = 25 м3/ч;
- из санузла = 25 м3/ч;

Внутреннее газоснабжение

Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

Давление газа в газопроводе -до 130-150мм.вод.ст. Узел присоединения к существующему газопроводу -надземный.

Расчет газопроводов произведен на природный газ с теплотой сгорании Q-7600ккал/м3 и удельным весом Y=0,73 кг/см3.

Прокладка стояков, с установкой отключающих устройств, для каждой квартиры предусматривается в подъезде. Общий расчетный расход газа по объекту -20,54 м3/час.

Коэффициент одновременности к=0,214.

Внутреннее газоснабжение выполнено согласно установленного технологической частью оборудования. Перед газовыми приборами на опуске установить отключающее устройство в каждой квартире (кран типа 11Б41п3).

К установке в кухнях приняты бытовые 4-х конфорочные газовые плиты ПГ 4 с духовыми шкафами. Для учета расхода газа в каждой квартире предусмотрена установка бытового газового счетчика типа G4.

В каждой квартире предусмотрена установка сигнализатора загазованности СЗ-1 в комплекте с клапаном КЗГЭМ 020. Сигнализатор СЗ-1 устанавливается на высоте 300мм от потолка.

Газопроводы монтируются открыто из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262- 75, на сварке и резьбовых соединениях с окраской их после испытания в два слоя масляной краски и прокладываются с уклоном не менее 0,003 от стояка к прибором и от стояка к вводу. Все газопроводы идущие по фасаду здания окрасить масляной краской желтого цвета.

При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры.

Помещения с газовыми оборудованием имеет вытяжную вентиляцию и окна с открывающейся форточкой.

Внутренние газопроводы низкого давления до 0,003 МПа испытать на герметичность давлением -0,01 МПа.

Продолжительность испытаний -5минут.

Монтаж газопроводов и оборудовании произвести согласно с требованиями МСН 4.03- 01-2011 и "Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов".

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ 21.106-78*.

Наружное газоснабжение

Проект газопровода многоквартирного жилого дома, точка подключение существующий газопровод высокого давления выполнено на основании технических условий №06-ШГХ-2020-00001175 от 27.07.2020 года, выданный Жамбылским ПФ АО "КазТрансГазАймак"в соответствии с требованиям СН РК 4.03.01-2011, МСП 4.03-103-2005.

Газоснабжение

Точка подключения: - существующий подземный полиэтиленовый газопровод высокого давления мкр. Жетису диаметра газопровода ДУ-315 газа в газопроводе - до 0,6 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн=7600 ккал/м³ и удельным весом γ=0,73кг/м³.

Газопроводы запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8 и прокладываются на глубине 1,2 м и далее до верха газопровода от поверхности земли.

Снижения давления газа до низкого - 0,005 МПа предусмотрено газорегуляторным пунктом ГРПШ-07-У1с РДНК-1000. На врезке к существующему газопроводу предусмотрена подземная установка шарового крана Ф90 мм, в конце трассы после выхода газопровода из земли, тоже предусмотрено установка стальной задвижки. До и после ШГРП, на газопроводе низкого давления установлена стальная задвижка с заглушкой.

При пересечении автомобильных дорог и с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер.

При пересечении каналов газопроводы выполнены надземными на опорах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, с окраской в два слоя масляной краски желтого цвета по грунтовке, опоры окрасить в черный цвет.

Защитные футляры из полиэтиленовых труб на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные соединения "полиэтилен-сталь" на выходе из земли приняты типа "FRIALEN" по чертежам "4/2-04.ВТ-..." УкрГазНИИпроект, г. Киев".

Сварка полиэтиленовых газопроводов предусмотрены муфтами с закладными нагревателями.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по "Каталог стыковых фитингов Атырауского завода полиэтиленовых труб" марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопроводов на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 400 м) устанавливается опознавательные знаки. На опознавательный знак наносятся данные о диаметре, давлении, глубине заложения газопровода, материале труб, расстоянии до газопровода, сооружения или характерной точки и другие сведения.

Вдоль трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка медной проволоки концы которой выведены под ковер и сигнальной ленты с надписью "Осторожно газ". Вывод провода-спутника над поверхностью земли под защитное устройство предусматривается в специальных контрольных точках, располагаемых по трассе газопровода.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Подземные полиэтиленовые газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытываются на герметичность давлением- 0,6 МПа. Продолжительность испытаний - 24 час. Температура наружного воздуха в период испытания должна быть не ниже - минус 15 °С.

Надземные стальные газопроводы среднего давления от 0,005 до 0,3 МПа испытать на герметичность давлением - 0,45 МПа. Продолжительность испытаний - 1 час.

Теплоснабжение

Рабочий проект сетей теплоснабжения 3-х жилых домов выполнен на основании, генплана, АПЗ, задания на проектирование.

Инженерно-геологические условия:

1-ый - насыпной грунт из грав, песка мощн. до 0,3м.

2-ой - супесь мощн. до 3,4 м.

3-ой - щебенистый грунт мощн. до 6,3 м.

Грунтовые воды не вскрыты, максимальный возможный уровень грунтовых глубже – 5 м.

Сейсмичность района – 8 баллов.

Источником теплоснабжения является существующая теплосеть. Система теплоснабжения запроектирована двухтрубная.

Трубопроводы прокладываются в непроходных сборных ж/бетонных каналах.

В камере предусмотрена установка отключающей арматуры. В местах примыкания каналов к камере устраиваются деформационные швы.

Компенсация тепловых удлинении производится за счет естественных углов поворота трассы, и установленных компенсаторов.

Параметры теплоносителя для систем отопления и вентиляции 95-70 °С.

Сети для системы отопления и вентиляции выполняются из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Антикоррозийное покрытие- органосиликатное ОС-51-03.

Тепловая изоляция трубопроводов выполняется минераловатными полуцилиндрами на синтетическом связующем толщ.60 мм, по ГОСТ 23208–83. Покровный слой -

стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-14580 с проклейкой швов по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А.

Для заглубленных бетонных конструкций использовать бетон марки по водонепроницаемостиW4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с примесями и шлакопортландцементе.

Предусмотреть гидроизоляцию каналов теплосети.

После монтажа провести испытание 1,25 от рабочего давления, но не менее 16 кгс/см2, и промывку системы, и дезинфекцию.

Охранная зона тепловой сети 5.0 м. согласно приказа министра энергетики Республики Казахстан от 28 сентября 2017 года №331.

Электротехническая часть

Данная часть проекта разработана на основании задания на проектирование и архитектурно- строительных и санитарно- технических частей проекта, в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-107-2013, СП РК 4.04103-2013.

Для ввода и распределения электроэнергии проектом предусмотрено вводно-распределительное устройство с блоком управления освещением типа ВРУ1-21-13А УХЛ4, установленное в подвале. Предусмотрен учет электроэнергии для общедомовых потребителей и для квартир на этажных щитках поквартирно. На лестничных площадках устанавливаются этажные щитки типа ЩЭ со слаботочным отсеком. Конкретный тип щитка принимается в зависимости от количества квартир на этаже.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение на 220 В и ремонтное 220/36 В.

Для каждой квартиры предусмотрен звонок с кнопкой. В жилых комнатах, кухнях и коридорах предусмотрена установка клеммных колодок, кроме того, в кухнях и коридорах предусмотрена установка подвесных патронов, присоединяемых к клеммной колодке.

В санузлах квартир устанавливаются настенные патроны, а в ванной комнате светильники типа НПО22-60.

Штепсельные розетки установить на высоте +0,4м, а выключатели на высоте +1,0м от пола. В подвале штепсельные розетки и выключатели установить на высоте +1,5м от пола.

Освещение подвала выполнено светильниками с лампами накаливания защищенного исполнения с ограничением доступа к токоведущим частям.

Управление освещением входов и лестничных клеток предусмотрено вручную (выключателями) и автоматическое через фотореле.

Осветительная электропроводка в подвале выполнена кабелем ВВГ-660, проложенным по стенам и потолку с креплением накладными скобами. Осветительную сеть лестничных клеток выполнить кабелем ВВГ-3х1,5 мм2, проложенным в полиэтиленовых трубах и частично по подвалу-открыто.

Подключение этажных щитов предусмотреть проводом АПВ-380 расчетного сечения, проложенным в полиэтиленовых трубах.

Осветительную и розеточную сеть квартир предусмотрено выполнить скрыто проводом ППВ-380, проложенным в поливинилхлоридных трубах по стенам, по потолку в пустотах плит перекрытия и монолите.

Предусмотрены необходимые мероприятия по защите от поражения электрическим током: уравнивание потенциалов на вводе в здание, прокладка защитных заземляющих проводников ре, заземление сантехнического оборудования в ванной, установка штепсельных розеток с заземляющим контактом, защита от сверхтоков и от дифференциальных токов (см. лист ЭО-7).

Все монтажные работы производить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-107-2013 "Электротехнические устройства".

Энергосбережение

В целях энергосбережения проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор сечений проводников, соответствующих минимальным потерям,
- прокладка линий питания по кратчайшим маршрутам,
- применение энергосберегающих ламп для светильников с лампами накаливания.

Данные мероприятия позволяют получить экономию электроэнергии 10

Слаботочные сети

Телефонизация

Настоящий раздел выполнен на основании чертежей архитектурно-строительного отдела и в соответствии с действующими нормами и правилами. Согласно задание на проектирование наружные сети предусмотрено отдельным проектом).

Ввод телефонизации предусматривается оптическим кабелем марки КС-ОКГ,КС-ОКГО. Проектом предусматривается 100% охват квартиры тенденцией развития представления широкополосного абонентского доступа с применением технологии GPON.

В подвале дома установить купольную оптическую муфту типа FOSC, которая устанавливается в специальном шкафу под муфту ШРМ-02. В шкафу установить как саму муфту, так и выложить необходимый запас оптических кабелей. Выложить контур заземления шкафа ШРМ-02. Муфту FOSC заземлить к шкафу. По подвалу кабель проложить в ПЭ трубе d=40 мм с установкой КПП-03 в местах, ответвлений и переходах на вертикальный стояк. Вертикальный стояк выполнить через все этажи дома в трубе, закрепив монтажными скобами. установить протяжные коробки КПЭ, для хранения запаса оптических патчкордов и излишки абонентского кабеля.

На каждый подъезд протянуть индивидуальный диэлектрический кабель марки КС-ОКг, КС-ОКГО на 3-ем этаже каждого подъезда установить этажную коробку КРЭ-07 укомплектованные разъемами SC/APC. В 1 подъезде установить ОРКСп-24, укомплектовать оптическими сплиттерами на 16 и 4 абонентов. В 2,3,4,5 подъездах установить по одному ОРКСп-16, укомплектовать оптическими сплиттерами на 16 абонентов. Тем самым обеспечить 100% охват квартиры тенденцией развития представления широкополосного абонентского доступа с применением технологии GPON. Абонентские сети выполнить оптическим кабелем КС-FTTH до розеток в кабельном канале.

Домофонная связь

Для санкционированного доступа в квартиры предусматривается установка аудиодомофонов. Для резервного питания предусмотрен РИП. На входных дверях установить блоки вызова БВД-SM100 и электромагнитные замки, В квартирах - абонентские аудиодомофонные блоки УКП-9. Электропитание блоков вызова осуществляется от блоков питания, устанавливаемых в этажных шкафах. Распределительная сеть выполняется кабелем UTP-4x2x0,5, с установкой коммутационных блоков БК-4 в этажных шкафах, на каждой лестничной площадке. Кабель по стояку проложить в ПВХ трубе. К абонентским блокам от коммутационных блоков БК-4 проложить кабель UTP-1x2x0,5 в кабельном канале.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора прохода к лестничной клетке предусмотрена система видеонаблюдения. Корпус камер выполнена в соответствии с защитой№66.

Для бесперебойного электроснабжения видеокамер и защиты от скачков напряжения установлен источник питания (далее ИП) на лестничной клетке. Видеокамеры подключаются к видеорегистратору, устанавливаемому в металлическом запираемом шкафу (ШВН). Питание камер осуществить кабелем марки КВП-5-е, питание видеорегистратора кабелем ВВГ сеч. 3x1,5мм, уложенный в кабельном канале.

Наружное электроснабжение

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Внешнее электроснабжение

Электроснабжение объекта предусмотрено от I-сш и II-сш РУ-0,4 кВ запроектированной комплектной 2-х трансформаторной подстанции типа 2КТПН-10/0,4 кВ с силовыми трансформаторами мощностью по 1000 кВА каждый.

На основании технических условий на электроснабжение № 297в-27-23 от 03.11.2023г., выданными ТОО «ЖЭС» подключение 2 КТПН 10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующих опор ВЛ-10 кВ Ф-14и Ф-7 ПС 35/10 кВ "Батыс".

Проектом предусмотрено строительство 2-х одноцепных ВЛ-10 кВ от существующих опор ВЛ-10 кВ Ф-14и Ф-7 ПС 35/10 кВ "Батыс" до РУ-10 кВ проектируемой 2КТПН с подвеской проводов марки СИП-3 сечением 50 мм² по железобетонным опорам со стойками СВ 105-5. Предусмотрена установка разъединительны пунктов типа РЛНД на первых опорах возле точек подключения и на концевых опорах ВЛ-10 кВ у запроектированной 2КТПН.

Проектом предусмотрено согласно ТУ:

- Замена МВ-35 кВ в ОРУ-35 кВ в линейной ячейке Л-46А ПС 35/10 кВ "Коскудык"на блок с вакуумным выключателем - 35 кВ с встроенными трансформаторами тока - 35 кВ с токовыми расцепителями, с микропроцессорным устройством защиты трансформатора РЗА, адаптированные с существующим оборудованием подстанции.
- Замена трансформатора тока ТОЛ-СЭЩ 75/5 на трансформаторы тока ТОЛ-СЭЩ 150/5 в ЗРУ-10 кВ ПС 35/10 кВ "Батыс" в линейных ячейках КРУ-10 кВ №7 и №14.
- Замена КЛ-10 кВ от линейных ячеек №7 и №14 ЗРУ-10 кВ ПС 35/10 кВ "Батыс" до первых существующих опор ВЛ-10 кВ Ф-7 и Ф-14 на кабеля марки АПаБПУ3х120/16мм².

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013. Все работы по устройству сетей электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Защитные и пусковые аппараты доступны только для обслуживающего персонала, закрыты на замок.

Заземление и зануление электроустановок отвечают требованиям Инструкции по устройству сетей заземления и зануления по ПУЭ РК.

Учет электроэнергии предусмотрен общий на 2КТПН-10/0,4 кВ.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для 2КТПН-10/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛ-10 кВ с нормируемым сопротивлением 10 Ом.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Для потребителей 2-ой категории подключение дома №1 на объекте выполнено от I-сш и II-сш РУ-0,4 кВ запроектированной 2КТПН-10/0,4 кВ кабелями марки АВБбШв расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм.

Подключение домов №2, №3 выполнено отдельным проектом.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные", СП РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Принятые конструкции, в здании жилого дома, соответствуют II степени огнестойкости.

Выход на чердак с лестничных клеток осуществляется по стационарным металлическим стремянкам, выход на кровлю через слуховые окна.

По периметру наружных стен, предусмотрено металлическое ограждение кровли.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Процесс строительства неизбежно ведет к нарушению естественных природных условий.

Для максимального снижения отрицательных воздействий необходимо предусматривать мероприятия по охране окружающей среды:

- временный поселок строителей оборудовать контейнерами для сбора и последующей ликвидации бытовых отходов,

(мусоросборники, выгребные ямы, уборные);

- заправку и ремонт строительных машин и механизмов выполнять в местах, специально отведенных для обслуживания

техники;

- оборудовать места складирования отходов, металлолома, использованных смазочных материалов и т.п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом «Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома в жилом массиве "Жетису" в г. Шу Жамбылской области» №1 с наружными инженерными сетями. Корректировка» предусмотрен строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома в жилом массиве "Жетису" с наружными инженерными сетями.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов», утвержденными Министерством национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 - строительные работы не классифицируются.

6.6 Организация строительства

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и общая нормативная продолжительность строительства составляет 8,5 месяцев.

Начало строительства предусмотрено в 2-ом квартале 2024 года, согласно письму заказчика № 1162 от 24.07.2023 года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 г. № 304 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.02.2023 г.), 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 ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2023 года, версия программы АВС-4, редакция 2023.11 от 13.11.2023 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 29;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 29;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11.2022

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства отдел 1 автомобильные перевозки на 2023 год. СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства отдел 2 железнодорожные перевозки 2023 год. СЦПГ РК 8.04-12-2022;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (Выпуск 1) ССЦ РК8.04-08-2022;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (Выпуск 1) ССЦ РК 8.04-092022

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за апрель 2023 год,

Методические рекомендации по разработке единичных сметных цен на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.01-02-2022, изменения и дополнения Выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ);

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) по главам 1-8 сметного расчета стоимости

строительства в размере 5,4% (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ (NDCS RK 8.04-09-2022, таблица 1, пункт 1.40))

сметная прибыль в размере 5% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2));

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сметного расчета стоимости строительства (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ (НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.66.4 б));

дополнительные затраты, включаемые в главу 8 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приказу от 01 декабря 2022 года №223-нқ);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2023 года с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогнозных ценах индекс К=1,075 на 2024г. (НДЦС РК 8.04-07-2023, табл.2)»

Налог на добавленную стоимость принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома в жилом массиве "Жетису" в г. Шу Жамбылской области» №1 с наружными инженерными сетями. Корректировка»** внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. В задании на проектирование указан объемно-планировочные требования;
2. Утвержден у исполнителя Инженерно-геологический отчет;
3. Предоставлен согласование эскизного проекта;
4. Предоставлены листы «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
5. Предоставлены расчеты;
6. На разрезах указаны уклоны кровли;
7. Указан уклон пандуса;
8. Предоставлен разработка котлована и объемы земляных работ.

Генеральный план

9. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
10. РП согласован с МИО;
11. РП согласован со смежными разделами;
12. Вертикальная планировка доработана: указан дальнейший отвод (талых, ливневых, сточных) вод в районе отметок 661.00; 662.00.

Наружное водоснабжение и канализация

13. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
14. Предоставлены расчеты;
15. На планах указаны углы поворотов проектируемых сетей;
16. На планах выполнен привязка вводов/выпусков проектируемых сетей;
17. На плане указан жироуловитель.

Водоснабжения и канализация

18. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
19. Предоставлены расчеты;
20. Выполнен привязка выпусков/вводов проектируемых сетей;

21. На плане указаны места подъемов/опусков проектируемых сетей;
22. На планах обозначены электрические водонагреватели;
23. На схемах отметки указан с учетом разности высот относительно уклона;
24. Спецификация. Предусмотрен гибкая подводка;
25. Общая пояснительная записка и спецификация откорректировано согласно выданных замечаний.

Электротехническая часть

26. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
27. Исключен из таблицы «Ведомость ссылочных и прилагаемых документов» СН И СП РК, отразили их в текстовой части;
28. Предоставлен задания, выданные смежными разделами;
29. Проект дополнен таблицей условных обозначений;
30. На планах указаны расстояния от стен до осветительных приборов;
31. Выдан пояснение по фасадному освещению.

Газоснабжение

32. Предоставлен технические условия на подключение (Обосновать точку подключения);
33. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно п.4.1.2. ГОСТ 21.101-97;
34. Заполнены «общие данные»;
35. Проект предоставлен в формате dwg, приведен в читаемый вид;
36. Выполнен привязка ввода проектируемой сети в здание.

Сметная документация

37. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация.
38. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.).
39. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.
40. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.
41. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780.
42. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022.
43. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.
44. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

45. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.
46. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

На основании приказа № 517 от 20 декабря 2016 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан, о внесении изменений в приказ Министра национальной

экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь участка	м^2		9960,0
2	Площадь застройки	м^2		1190,29
3	Площадь проездов	м^2		3617,7
4	Площадь озеленения	м^2		5007,26
5	Прочие (отмостки)	м^2		144,75
6	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 год в том числе: СМР Оборудование прочие	млн. тенге	1 949,760 1 631,133 62,065 256,562	1 949,071 1 630,533 62,065 256,473
7	Продолжительность строительства	месяц		8,5

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 0,689 млн. тенге.

Таблица 4

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Усманов Сабиржан Абдуллаев	Конструктивная часть	KZ72VJE00043909	Соответствует

		ич			
2	Электротехническое решение	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
3	Вентиляция, кондиционирование, отопление, теплоснабжение, газоснабжение	Панаги Рамиз Олегович	Инженерные сети и системы	KZ67VJE00033232	Соответствует
4	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Юлдашев Илашбек Ергешевич	Инженерные сети и системы	KZ13VJE00043904	Соответствует
5	Архитектурно-строительные решения	Жанбеков Олжас Аширханович	Архитектура	KZ03VJE00034869	Соответствует
6	Сметный раздел	Тамабаева Куляш Сарсековна	Сметная часть	KZ83VJE00043517	Соответствует
7	Ведущий эксперт	Жанбеков Олжас Аширханович			Соответствует

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 5-ти этажного 80-ти квартирного жилого дома в жилом массиве "Жетису" в г. Шу Жамбылской области» №1 с наружными инженерными сетями. Корректировка»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь участка	9960,0 м^2
Площадь застройки	1190,29 м^2
Площадь покрытий	3617,7 м^2
Площадь озеленения	5007,26 м^2
Прочие (отмостки)	144,75 м^2
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2023 г в том числе: СМР Оборудование прочие	1 949,071 млн.тенге 1 630,533 млн.тенге 62,065 млн.тенге 256,473 млн.тенге
Продолжительность строительства	8,5 месяцев

1. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Шуского района Жамбылской области» согласно договору № САРС-0147-03 от 01.11.2023 года.

2. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Жамбыл облысы, Шу қаласындағы "Жетісу" тұрғын алабында 5 қабатты 80 пәтерлі тұрғын үй құрылысы» №1 сыртқы инженерлік желілермен. Түзету» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспардың көрсеткіштері	
Жер ауданы	9960,0 м^2
Салынатын ауданы	1190,29 м^2
Қамту аймағы	3617,7 м^2
Аудан аумағын көгалдандыру	5007,26 м^2
Басқа (соқырлар)	144,75 м^2
Ағымдағы бағамен жалпы есептелген құны 2023 жыл соның ішінде: ҚМЖ жабдықтар басқа шығыстар	1 949,071 млн.тенге 1 630,533 млн.тенге 62,065 млн.тенге 256,473 млн.тенге
Құрылыстың ұзақтығы	8,5 ай

1. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 01.11.2023 жылғы № САРС-0147-03 шарттың талаптарына сәйкес «Жамбыл облысы Шу ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» КММ кеілдік етеді.

2. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі № 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

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

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

Сарбаев Д.К. (Директор)

Жанбеков О.А. (Эксперт)

Панаги Р.О. (Эксперт)

Тамабаева К.С. (Эксперт)

Усманов С.А. (Эксперт)

Юлдашев И.Е. (Эксперт)